مقدمة

للمنتجات الحيوانية أهمية في رفع المستوى الغذائي والمعيشي فهي لها فوائد حيوية فانتشارها يرفع مستوى التغذية وزيادة الثروة الحيوانية. فمن جانب يؤدي إلى وفرة منتجات الحيوان من لحوم وألبان ومنتجات أخرى تفيد الصناعة بالإضافة إلى مخلفاتها التي تعتبر من أنجح الأسمدة وانعدام خطورتها على صحة الإنسان.

ومن الجانب الآخر فلها بعد اقتصادي وذلك بإقامة مشروعات التربية والاستثمار سواء للمربي أو لمشروعات الشباب.

ولا شك أن الثروة الحيوانية تتعرض لمشكلات كثيرة أهمها عدم الخبرة بتربية ورعاية الحيوان ووقايته من الأمراض مما يؤدي إلى اضطرابات في عملية التربية وإضعاف الرغبة في نفوس المربين.

وقد تناول هذا المؤلف كل ما يهم القارئ والمستثمر والمربي في معرفة تخطيط وإنشاء المشروعات والمزارع بطرق صحية سليمة وكذلك كل ما هو حديث في هذا المجال مع الخبرات الحقلية في مجال صحة ورعاية عجول التسمين، الأغنام والماعز وكذلك الإبل كل بما يتناسب مع ظروف بيئته.

والله ولي التوفيق.

الباب الأول

إنشاء مزارع تربية وتسمين العجول

الفصل الأول

مزارع عجول التسمين

مساكن وحظائر عجول التسمين تحت الظروف المصرية:

تربي عجول التسمين ابتداء من عمر ستة أشهر وتوضع في أحواض (شكل ١) على هيئة مربع. وهذه الأحواش تحتوي على مظلة كاملة أو جزئية للتظليل، ويلحق بهذه الأحواش مخزن الأعلاف اللازمة لتسمين وكذلك تزود هذه الأحواش بمداود للعلف وتوضع هذه المداود على فرشة أرضية من الأسمنت. والمداود متصلة أو تقسم إلى أقسام بواسطة حواجز.

والأسوار التي تحيط بالأحواش يجب أن تكون بارتفاع ٢م وتبنى من الطوب الأحمر أو المواسير الحديدية والمجلفنة.

والمظلات يمكن أن تشيد من الخشب أو من الخرسانة المسلحة ويفضل أن تواجه الجهة الشرقية أو القبلية وفي الأماكن الشديدة الحرارة فالمفضل استخدام المواد العازلة للحرارة والتي تعكس ضوء الشمس مثل ألواح الألومونيوم.

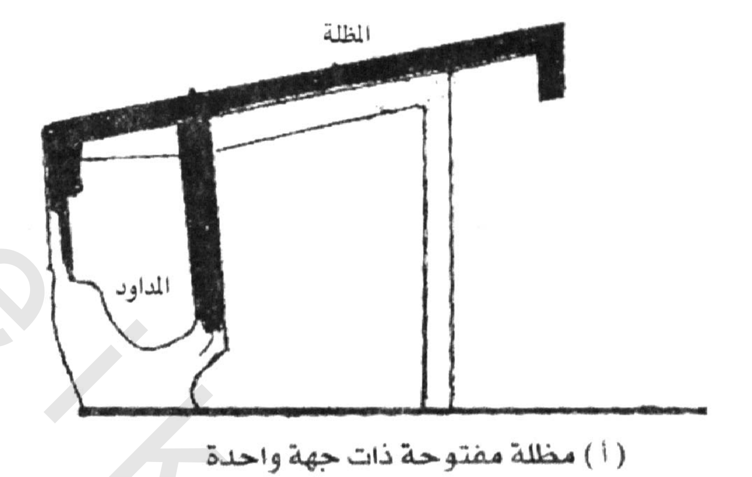
المشارب (أواني الشرب):

يجب أن توضع في أحد الأركان تحت المظلة وأن توضع على فرشة أسمنتية على لا تبلل المياه الأرضية.

والأرضية التي تقف عليها العجول إما أن تكون ترابية أو صلبة (من الخرسانة) وتغطي ببعض قش الأرز.

وفي هذه الأحواش تربي العجول على هيئة مجموعات متماثلة في العصر والوزن وتتاح لها هذه المساحات من أرضية الحوش حسب العمر:

العمر	المساحة المتاحة/ حيوان
٦– ١٢ شهر	٤ م٢
١٢– ٢٤ شهر	٦ م٢
سنتين فأكثر	٧ م٢ (في عجول الجاموس ١٢م٢)

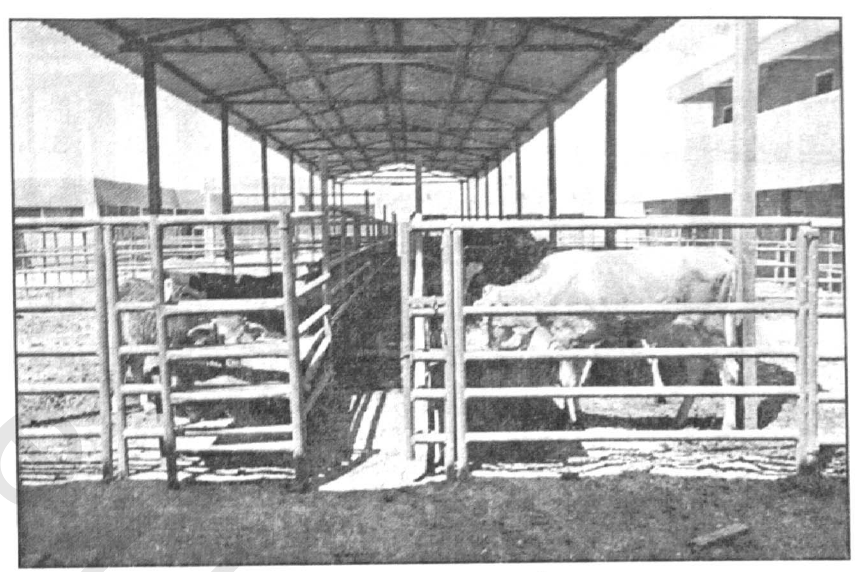


(أ) مظلة مفتوحة ذات جهة واحدة

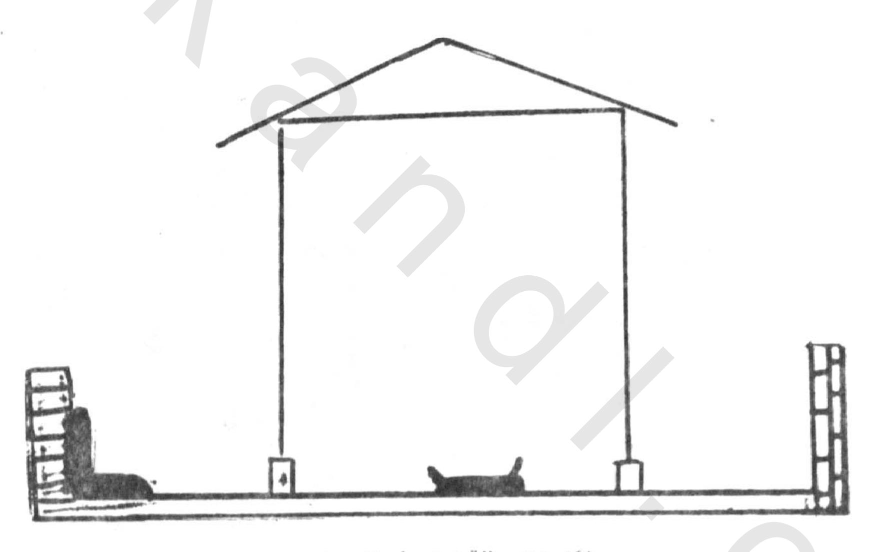


(ب) مظلة ذات ذراعين وتحاط عادة بحوش مسور

شكل (١)



شكل (١) أحواش تسمين العجول (مظلة جزئية)



شكل (١) مظلة توضع فى المنتصف

٧

حظائر العجول:

ويمكن أن تربي في حظائر مقفلة حيث تترك الحيوانات طليقة أو مقيدة ويمكن أن تكون الحظائر على هيئة صفين حسب عدد العجول ويخصص لكل حيوان مربط خاص ويحتاج كل حيوان ١.٦ متر (طول المربط) وكذلك ٠.٥ – ٠.٩ متر طولي من المدود وحافته ناحية الحيوان يكون ارتفاعها ٢٠– ٢٥ سم. أما ارتفاعه اتجاه الجدار حوالي ٧٥ سم ويصنع المدود من الأسمنت سابق التجهيز أو الحديد أو الطوب والأسمنت ويجب أن يتوافر فيه هذه الشروط:

- أن يكون أملس التنظيف والتطهير.
- سهولة تصريف المياه منه عند تنظيفه.

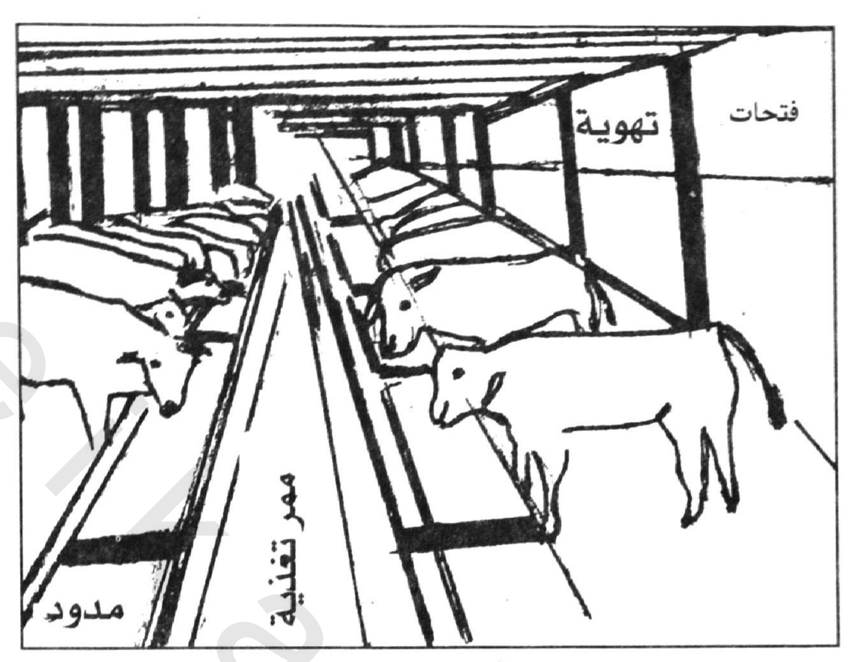
وتوضع فواصل أو حواجز بين العجول من الأسمنت.

الحظائر ذات الصفين:

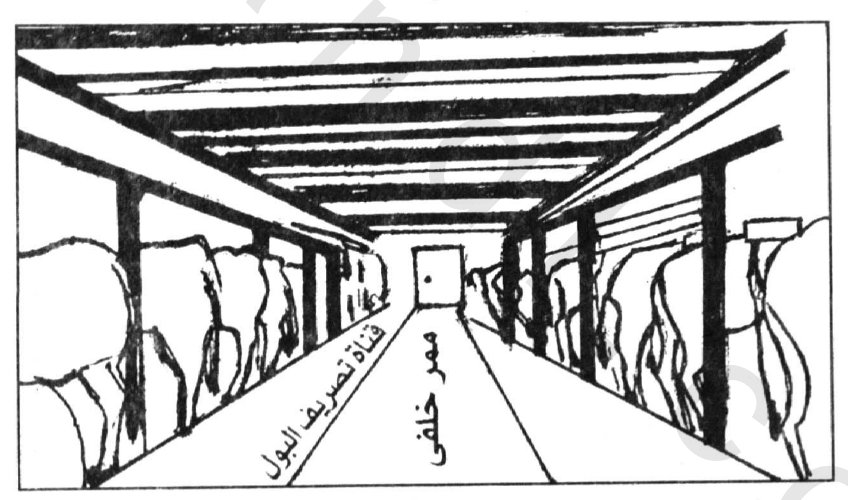
١– نظام الوجوه المتقابلة (شكل ٢– أ)، وهو غير مفضل لسهولة انتشار الأمراض بين الحيوانات.

٢– الرأس مواجهة للجدار (شكل ٢– ب).

ويزود بممر للتغذية أمام الحيوانات ويبلغ اتساعه ١.٥ – ٢ متر وممر خلفي للحيوان بين الصفين ٣–٥ متر مع توفير قناة تصريف للروث بعمق ١٥–٢٠ سم يسهل تنظيفها ومغطاة بشبكة حديد.



شكل (٢ – أ) نظام الرؤوس المتقابلة



شكل (٢ – ب) الرأس مواجهة للجدار

٩

الفصل الثاني

تسمين العجول البقري

تسمين العجول البقري عملية مربحة ما في ذلك شك. ولكنها قد تصبح مصدر خسارة محققة، إذا لم تتم على الأسس الاقتصادية السليمة، فتحقيق الربح من تسمين العجول وترغيب المزارعين في الإقبال على هذا الغرض من التربية فيه خير للوطن ونفع للمواطنين، عن طريق المساهمة في زيادة الإنتاج، فيشترك الفلاح الصغير والمزارع الكبير في حل أزمة اللحوم، مع الاستفادة بربح مجز، يساعده على زيادة دخله.

وهذه الخطوات تنطبق على العجول البقرية حيث أن العجول الجاموس تستهلك عقب فطامها مباشرة (بتلو).

وعلى المبري قبل كل شيء أن يرسم ثابتة يسير عليها في مشروعه حتى يستطيع أن يتجنب المفاجآت التي لم يكن قد أعد لها عدتها، فيجب تقدير رأس المال اللازم للمشروع بحيث يشمل:

١- ما يلزم لشراء العلائق المطلوبة.

٢- ما يلزم لشراء العجول.

٣- ما يلزم لأجور العمال ونفقات علاج الحيوانت.

طرق التسمين

ويتم التسمين عادة بالطرق الآتية:

أولا- تسمين العجول الرضيعة:

لا يمكن تطبيق هذه الطريقة في بلادنا لعدم وجود العجول البقري التي تنفع معها هذه الطريقة والتي تزيد زيادة سريعة. وهذه تصلح في عجول ماشية اللحم.

وأقرب الطرق المصرية إلى هذه الطريقة هي المتبعة في بيع العجول الجاموسي الرضيعة وعمرها أربعين يومًا.

ثانيًا- التسمين العادي للعجول حتى تصل إلى عمر سنتين:

هذه الطريقة هي أكثر الطرق شيوعًا تحت ظروفنا العربية.

السن المناسبة للتسمين:

تختلف مقادير الزيادة اليومية في وزن العجول باختلاف أعمارها، كما تختلف تبعًا لذلك تكاليف إنتاج الكيلوجرام من اللحم الحي. لذلك وجب على المربي أن ينتخب العجول التي يزيد تسمينها وهي في سن تسمح لها بإعطاء أقصى زيادة في وزنها.

وقد وجد أن أنسب هذه الأعمار هي حوالي سنة أو سنة وثلاثة أشهر.

أوصاف العجول الصالحة للتسمين:

وفي حدود السن التي سبق الإرشاد إليها نفضل للتسمين العجول التي تبرز فيها أكبر عدد من الأوصاف والمميزات الآتية:

١- الجسم عميق عريض ممتلئ.

٢- الصدر متسع عميق ممتلئ.

٣- الظهر عريض مستقيم.

٤- الأضلاع مقوسة مكسوة جيدًا باللحم.

٥- الرقبة غليظة وضخمة.

٦- ومقدم الصدر بارز إلى الأمام ممتلئ.

٧- الكتف أملس ممتلئ صلب اللحم.

والقاعدة المتبعة في تسمين العجول أن يبدأوا بها ووزنها حوالي ٩٠ كيلو جرام وأن ينتهوا منها وقد تضاعف وزنها.

شراء العجول وصلاحيتها للتسمين:

يستحين أن يكون شراء العجول في الأوقات التي يكثر فيها العرض وتنخفض الأسعار، ويتسع فيها مجال الاختيار وهذه الأوقات تكون عادة قبل موسم البرسيم بوقت كاف، وكذلك عقب موسم البرسيم.

ولكن معلومًا أن العجول البقرية لا تصلح جميعها للتسمين، إذ أن بعضها لا تتوفر فيها هذه الخواص والبعض الآخر يمتاز بها، ولكن بنسب متفاوتة، وقد اتضح أن ٢٥% من هذه العجول ليس لها قابلية للتسمين بالمرة، وإن كان وزنها يزيد، فإن ذلك يكون في حدود النمو للحيوان، وهذا يرجع إلى اختلاف تركيبها الوراثي.

تغذية عجول التسمين:

معظم الفلاحين ومربي الماشية يرتبون ولادة مواشيهم على أول موسم البرسيم، وذلك حتى تتغذى عليه طول موسمه، فتعطيهم أكبر إنتاج من اللبن علاوة على أن العجول الصغيرة المفطومة تتاح لها فرصة التغذية على البرسيم ما يقرب من ٣ شهور. والبرسيم بالنسبة لها يعتبر أحسن مادة علف تنتقل عليها من رضاعة اللبن الحليب إلى التغذية على مواد العلف الأخرى.

وفيما يلي بيان بعجول التسمين في مراحل العمر المختلفة.

علائق التسمين في الأعمار المختلفة

(أ) في فصل الشتاء:

مراحل النمو	برسيم بالكيلو جرام	تبن بالكيلو جرام	علف تسمين بالكيلو جرام
من ٦– ١٢ شهرًا	٨– ١٤	١– ٢	٣
من ١٢ – ١٨	١٤– ٢٠	٢– ٣	٣
من ١٨– ٢٤	٢٠– ٢١	٣– ٤	٣

(ب) في فصل الصيف:

مراحل النمو	برسيم بالكيلو جرام	تبن بالكيلو جرام	علف تسمين بالكيلو جرام
من ٦– ١٢ شهرًا	٢	١–٢	٣– ٤
من ١٢ – ١٨	٢	٢– ٣	٤– ٥
من ١٨– ٢٤	٣	٣– ٤	٥ –٦

علف التسمين:

وعلف التسمين المشار إليه يتكون من: كسب قطن مقشور ٦٠% ورجيع كون (رجيع الأرز) ٢٥%، ونخالة ١٢% حجر جيري ٢%، وملح طعام ١%.

نظام غذائي آخر للتغذية في فترة تسمين العجول

وزن الحيوان (كجم)	الكمية بالكيلو جرام/ رأس/ يوم			
	علف مصنع	دريس	قش أرز	شعير
١٠٠	٢٠٥	١	–	٠.٥
١٥٠	٢.٥	١	١	١
٢٠٠	٣	١	١	١
٢٥٠	٣.٥	١	١.٥	٢.٥
٣٠٠	٣.٥	١	٢	٣.٥
٣٥٠	٤	١	٢.٥	٤
٤٠٠	٤	١	٢.٥	٥
٤٥٠	٤	١	٣.٥	٥.٥

تسمين الماشية الكبيرة:

نلجأ إلى الماشية الكبيرة في بعض الأحيان وذلك في حالة الثيران التي يستغني عنها في العمل، وفي البقر والجاموس الذي يقل لبنه أو يستغنى عنه في التربية، وتتكون معظم الزيادة في وزن هذه الحيوانات من الدهن ويتوقف نجاح التسمين في هذه الحالة على إعداد مخاليط رخيصة لها تأثير سريع في التسمين. ويمكن أن تسمن هذه الحيوانات على البرسيم أو تغذى على التبن والدريس بكميات معتدلة في الصيف، بجانب بعض الدراوة، وأرخص مواد العلف المركزة اليت يمكن استعمالها هي كسب بذرة القطن في حدود ٤ كيلو جرام يوميًا، ويكمل الغذاء بمواد أخرى مثل مجروش الشعير ورجيع الأرز وذرة المكانس المجروشة. وتسمن هذه الحيوانات الكبيرة لمدة ٣– ٤ أشهر ثم تباع.

الوقت المناسب لشراء عجول التسمين:

بانتهاء موسم البرسيم في شهر مايو وأيضًا بعد انتهاء الأذرة والدراوة في شهري سبتمبر وأكتوبر تبرز مشكلة عدم توفر غذاء للحيوان وهي الفترة الحرجة التي يتعرض لها المربون والمزارعون. لذلك يلجأ كثير من المربين إلى التخلص مما لديهم من عجول فيكثر عرضها في الأسواق ويكون سعرها منخفض نسبيًا وتكون هذه فرصة طيبة لمن يشاء للقيام باختيار العجول الجيدة وتسمينها.

أما المربي الذي لا يستطيع أن يتخلص من حيواناته في هذه الفترة (بعد انتهاء موسم البرسيم) فإن عليه أن يعتني بتغذية حيواناته التغذية السليمة ليصل بوزن حيواناته إلى وزن لا يتعداه حتى تكون للتغذية أثر إيجابي وفعال، والوزن المناسب للتسويق هو ٣٥٠ كجم وزن حي للعجول البقري البلدي، ٤٥٠ كجم للعجول الجاموسي والخليط.

الفصل الثالث

نظم يمكن استخدامها تحت الظروف المصرية لتربية عجول اللحم أو التسمين

في السلالات الأجنبية المنتجة للحم فتشمل على ثلاثة مراحل تستخدم فيها ثلاثة أنواع مختلفة من المساكن أو الحظائر وهذه المراحل:

١- فترة التنشئة:

وهذه الفترة تبدأ بعد الثلاثة أيام الأولى من العمر بعد أن تعطى العجول لبن السرسوب من الأم وتربى في مساكن ذات تهوية طبيعية أو صناعية وفي هذه المرحلة ترضع العجول رضاعة صناعية على اللبن الطبيعي أو بدائل الألبان وذلك عن طريق:

- الرضاعة عن طريق الدلو.
- الرضاعة عن طريق الحلمات الصناعية.

الرضاعة الصناعية:

أثبتت التجارب أن العجل الرضيع حتى فطامه لا يحتاج إلى كل اللبن الذي تدره أمه يوميًا، وخصوصًا الحيوانات عالية الإدرار، وأن الزيادة في كمية اللبن التي تعطى للعجل فضلا عن عدم استفادته منها، فإنها قد تسبب له اضطرابات هضمية قد تؤدي إلى تأخر نموه، وربما تسبب نفوقه، علاوة على الخسارة في ثمن اللبن المفقود، لذلك فإن طريقة الرضاعة الصناعية تعتبر وسيلة من وسائل زيادة ربح المربي، حيث يمكن بواسطتها التحكم في كمية اللبن التي تعطى للعجول.

وتتم الرضاعة الصناعية بوسيلتين:

الوسيلة الأولى:

وضع اللبن في بزازة صناعية من الصفيح، تشبه في شكلها ضرع الأم، وتنتهي بحلمة من المطاط ذات ثقب صغير في نهايتها، ويتعود النتاج الرضيع على سحب اللبن الحليب، من هذه الحلمة المطاط من يوم ولادته.

الوسيلة الثانية:

وضع اللبن في دلو جردل ليشرب منه وتعليم الرضيع على ذلك سهل، وذلك بوضع الإصبع، في أول الأمر، في اللبن الحليب مع إظهار نهايته فوق سطح اللبن الحليب في الدلو، كأنه حلمة من حلمات أمه، وفي أثناء ذلك يغوص الإصبع تحت سطح اللبن الحليب، فيشرب العجل الرضيع بعض اللبن ويتذوقه، وبتكرار ذلك في مبدأ الأمر يتعود الرضيع على الشرب من تلقاء نفسه.

ويأخذ العجل كفايته من سرسوب الأم لمدة ثلاثة أيام، وبعد ذلك يعطى اللبن الحليب سواء من أمه أو من أية ماشية أخرى مرتين، مرة في الصباح ومرة في المساء، حسب المقررات اللازمة له، وتقدر عادة بحوالي **خطأ!**وزن العجول يوميًا نصفها في الصباح، والنصف الآخر في المساء، وذلك في الأربعة أسابيع الأولى. ويبدأ في تعود العجل على الأكل ابتداء من الأسبوع الثلاث بإعطائه الدريس أو البرسيم بجانب الرضاعة.

ويفطم العجل بعد نحو ١٤- ١٥ أسبوع من الولادة، وذلك حسب حالته الصحية ونموه.

مزايا الرضاعة الصناعية:

١- تساعد في إعطاء كميات محدودة معينة من اللبن الحليب للنتاج بدون إفراط أو تقتير.

٢- تمكن من استخدام اللبن الفرز فيستفاد من الدهن المنزوع في صناعة الزبد.

٣- تساعد بطريق غير مباشر على انتظام شكل الضرع، بعكس استمرار رضاعة العجول له.

٤- تمكننا من حرمان النتائج الرضيع من لبن الأم، في حالة ما إذا كان مصدرًا للعدوى.

٥- تمكن من إيجاد سجلات تربية أكثر دقة.

الاحتياطات الصحية الواجب مراعاتها في الرضاعة الصناعية:

١- يراعى النظافة في حلب البن وتصفيته، قبل تقديمه للعجول، وأن يقدم عقب حلبه مباشرة، أو ترفع درجة حرارته إلى درجة حرارة الجسم العادية أي حوالي ٣٨ ° م، إذا كان اللبن باردًا.

٢- يلاحظ نظافة الأواني المستخدمة في رضاعة العجول، وكذلك نظافة الحظيرة الموجودة بها العجول.

٣- إذا أصيب العجل بإسهال، تخفيض كمية اللبن الحليب، ويعرض على الطبيب البيطري لتقرير العلاج اللازم.

وفي الجدول في الصفحات التالية كميات اللبن الحليب اللازمة للرضاعة الصناعية.

فطام العجول:

تتجه كل نظم الرضاعة سواء أكانت طبيعية أم صناعية إلى تخفيض كمية اللبن الحليب الذي ترضعه العجول تدريجيًا، حتى إذا ما اقترب الفطام كان كل ما يشربه العجل من اللبن الحليب أقل ما يتناوله من مواد العلف الأخرى، سواء أكانت خضراء أم جافة.

وتنص طرق الرضاعة على تحددي وقت معين للفطام، إلا أن المعول عليه هو حالة العجل نفسه ومقدار نموه وما يحصل عليه من صحة ونشاط، فإذا وصل العجل إلى سن الفطام، ولم يكن قد وصل إلى الحد اللائق المناسب وجب إطالة الرضاعة والاستمرار فيها.

والقاعدة العامة أن يتم الفطام إذا وصلت العجول إلى الأوزان التالية:

- ١١٥ كيلو جرام في حالة العجول الجاموسي.
- ٨٥ كيلو جرام في حالة العجول البقريز

وتصل العجول عادة إلى هذه الأوزان في سن ٣- ٤ شهور (١٢ – ١٦ أسبوع).

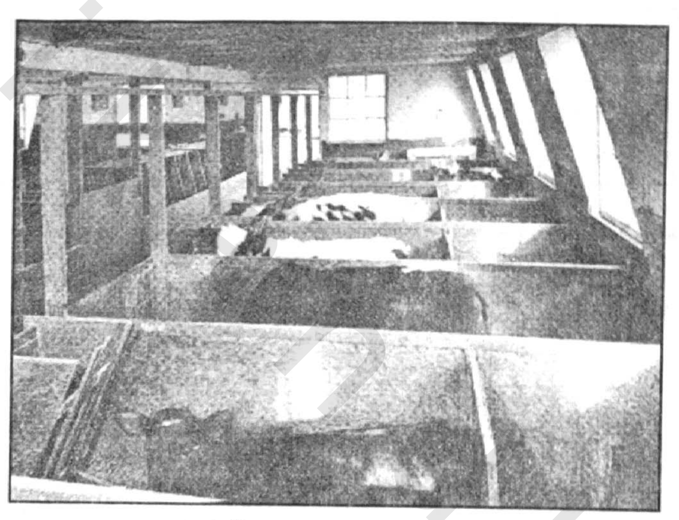
متوسطات أوزان العجول عند الولادة

السلالة	الذكور	الإناث
	المتوسط/ كجم	المتوسط/ كجم
فريزيان	٤٣.٦٥	٤٠.٩٥
براون سويس	٤٨.٦٠	٤٣.٢٠
جيرنزي	٣٠.٦٠	٢٧.٩٠
إيرشاير	٣٣.٣٠	٣١.٠٥
جيرسي	٢٥.٢٠	٢٢.٩٥
جيرشي× فريزيان	٣٥.١٠	٣١.٩٥
ايرشاير × فريزيان	٤٥.٣٦	٣٦.٩٠

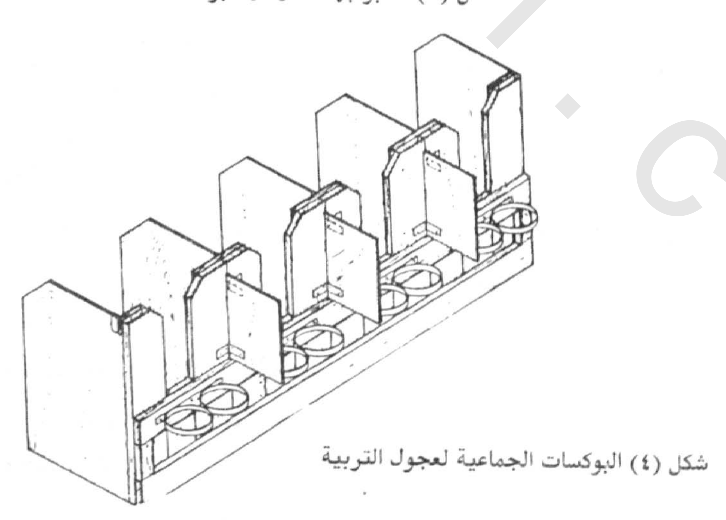
كمية اللبن الحليب اللازمة للرضاعة الصناعية كل أسبوع

الأسبوع	كمية اللبن الحليب كجم	الأسبوع	كمية اللبن الحليب كجم
١	سرسوب	١٥	٢٥
٢	٢٨	١٦	٢٥
٣	٣٢	١٧	٢٥
٤	٣٢	١٨	٢٥
٥	٣٢	١٩	٢٢
٦	٣٢	٢٠	٢٢
٧	٣٢	٢١	١٦
٨	٣٢	٢٢	١٢
٩	٣٢	٢٣	٩
١٠	٢٨	٢٤	٦
١١	٢٨	٢٥	٣
١٢	٢٨	٢٦	١.٥
١٣	٢٥	٢٧	–
١٤	٢٥	٢٨	–

وتسكن العجول في عنابر بها صفين من البوكسات على الجانبين وبينهما مصر للتغذية بعرض ١٢٠ سم (شكل٣) وتوضع العجول في البوكسات أما منفردة أو في مجموعات صغيرة ولكن بعد مراعاة المساحة المتاحة لكل عجل وتفصل البوكسات عن بعضها بواسطة حواجز من الخشب أو من المعدن المجلفن وارتفاعها ١٢٠ سم (الحاجز يسهل تحريكه للحصول على المساحات المطلوبة تبعًا لأعمار العجول) وتصنع أرضية البوكسات من الأسمنت أو السدائب (الشرائح الطولية)، ويلحق بالبوكس باب أمامي يوضع به أوعية للبن والماء بواسطة أدوات تعليق (شكل ٤) ويوضع المدود في أحد أركان البوكس المجاورة للباب (أبعاد المدود ٣٠ × ٣٠سم) كما يمكن أن تزوج البوكسات بحلمات أو مرضعات صناعية.



شكل (٣) عنابر بها صفان من البوكسات

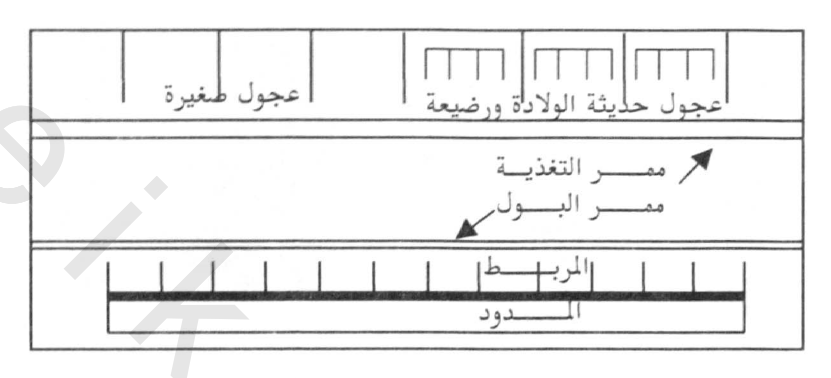


شكل (٤) البوكسات الجماعية لعجول التربية

وفي بعض الأحيان تسكن العجور خلف أمهاتها في حظائر التربية ذات المرابط المقيدة (وبوكسات العجول إما فردية أو جماعية) كما بالشكل (٥).

حظيرة ذات صفين إحدى الصفوف مخصص

للعجول الرضيعة وصغيرة السن والصف الآخر للأمهات



شكل (٥)

ويلي البوكسات من الجهة المواجهة لممر التغذية ممر للبول بعرض ٢٠ سم وعمق ٣ سم. والمساحة الأرضية التي يجب إتاحتها للعجل حتى عمر ثلاثة شهور ٢.٢ م^{2} وبعد ذلك تزال الحواجز بين البوكسات لتوسيع البوكسات حتى يمكن وضع ٢- ٣ عجول في بوكس واحد وتكون المساحة المتاحة للحيوان الواحد ٣.٧ م ^{2} حتى عمر ستة أشهر.

٢- فترة النمو:

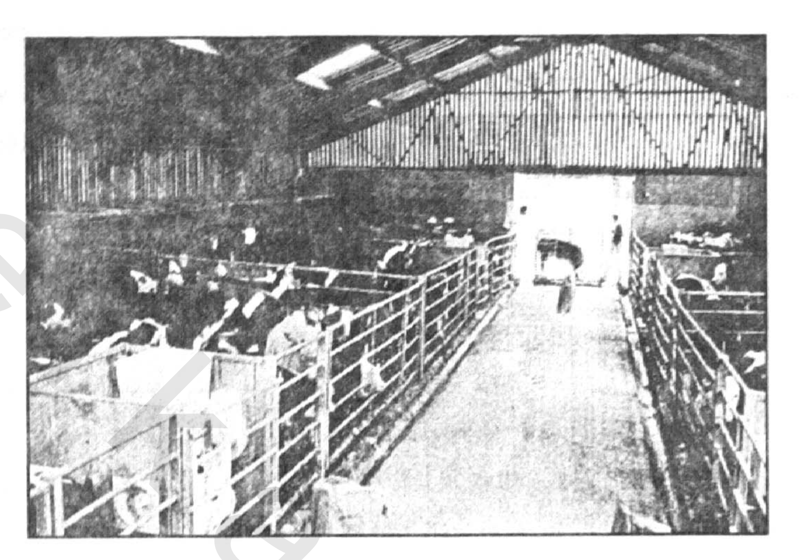
تسكن العجول في هذه الفترة بعد فطامها بحظائرها (شكل ٦ -أ، ب) درجة الحرارة بها أعلى من الخارج أثناء شهور الشتاء وتبقى العجول في هذه المساكن لفترة ٦- ٨ أسبوع (وتحتاج لفرشة من القش ومساحة لا تقل عن ١.٨ - ٢.٧ م^{2}) ويمكن استخدام المساكن المتنقلة (Calf hutch) وهذا المسكن يستخدم عند فطام العجول وخاصة عند عمر ٦- ٨ أسبوع وفي هذه الحالة تكون مناعتها غير قوية وخاصة نتيجة الفطام وبعده عن أمه وكذلك بسبب النقل من الغذاء السائل إلى الغذاء الصلب ولذلك فإن العجل يوضع في هذا النظام حتى يتأقلم قبل نقله إلى الحظائر الجماعية واختلاطه بالعجول الأخرى، ويخصص في هذا المسكن للعجل مساحة أرضية حوالي ٣.٢ متر مربع.

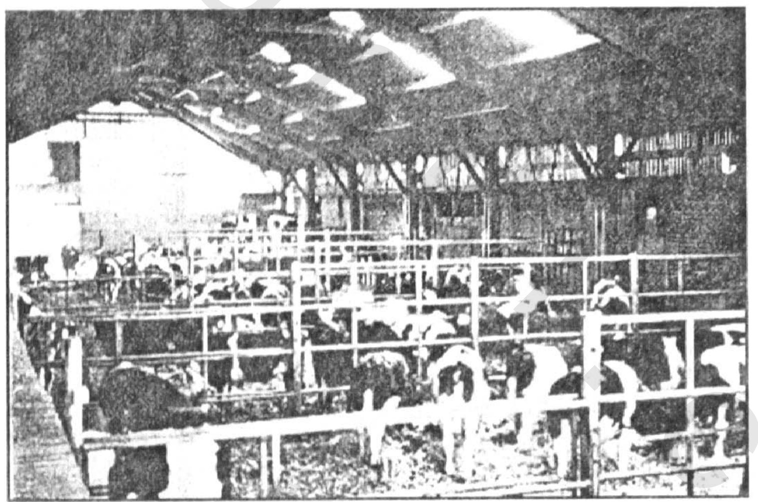


شكل (٦ – أ، ب) المساكن المتنقلة لفترة النمو وبعد الفطام

٣- فترة التسمين:

وفي هذه الفترة تسكن العجول في مسكن يسمى "المسكن وحيد الميل ذو الفتحة الأمامية" (شكل ٧)، ويجب أن يكون اتجاه الفتحة الأمامية ناحية الجنوب.





شكل (٧) المسكن وحيد الميل ذو الفتحة الأمامية

وارتفاعه ناحية الجانب المفتوح (عمقه) ٨ أمتار وتوضع المداود ناحية الجهة المفتوحة. والأرضية صلبة وتغطي بفرشة ويتاح لكل حيوان مساحة ٤.٢ م ٢ من الأرضية، ٦٠ – ٦٨ سم من طلو المدود وعرض هذا المسكن حوالي ٩ أمتار أو أكثر بالنسبة للمزارع الكبيرة ويكون ارتفاع الجدار بالمسكن ٣ أمتار ولكن إذا ما كان المبني على هيئة جمالون (شكل ٧ – العلوي) فيجب أن يكون الارتفاع من المنتصف ٤.٥ متر كما يمكن التحكم في السقف وقت الضرورة.

الفصل الرابع

تسمين العجول الجاموسي

تنشئة عجول جاموسي رضيع (بتلو) حيث يمكن أن تبدأ فترة التنشئة على متوسط وزن ٥٠ – ٦٠ كجم وعمر ٤٥ – ٥٠ يوم، حتى يصل متوسط وزن العجل إلى ٢٥٠ كجم قائم (فترة التشنئة ٥ شهور).

وتقسم هذه الفترة إلى ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى:

التنشئة من وزن ٥٠ –٦٠ كجم حتى وزن ٩٠ كجم وفي هذه الفترة تعطي العجول بديلا للبن السائل لمدة ١٠ أيام مع تقديم البادئ وبعد نهاية العشرة أيام تكون العجول قد تعودت على التغذية الجافة. وتعطي فقط البادئات الجافة حتى وزن ٩٠ كجم (وهذه الفترة تستغرق حوالي شهرين).

المرحلة الثانية:

من وزن ٩٠ كجم حتى وزن ١٨٠ كجم وتعطي العجول بادئ، بجانب التبن أو الدريس.

المرحلة الثالثة:

من وزن ١٨٠ كجم إلى ٢٥٠ كجم تعطي العجول العلف المصنع والتبن بنسبة ٣: ١.

مرحلة التسمين (حوالي ٢.٥ – ٣ شهور):

من وزن ٢٥٠ – ٣٠٠ كجم حتى وزن قائم ٤٥٠ – ٥٠٠ كجم وفي هذه الفترة يعطي العلف المركز والتبن بنسبة ٢: ١ ويفضل وزن ٤٠٠ كجم.

ويمكن تغذية العجول على عليقة مكونة من:

٥٠% دق فول.

٢٠% اذرة صفراء.

٢٠% كسب قطن.

١٠% ردة وخليط أملاح.

ويعطي العجل يوميًا (بعد التدرج) ١٠ كجم مقسمة على فترتين ٥ كجم صباحًا وكذلك ٥ كجم في المساء.

ويمكن للمستثمر أن يسمن ٤ دورات في السنة الواحدة من وزن ٢٥٠ كجم إلى وزن ٤٥٠ كجم وفترة كل دورة حوالي ٧٥ – ٩٠ يومًا (وتشمل هذه الفترة مدة البيع والشراء أو الإعداد لدورة جديدة).

وفيما يلي المواعيد الجيدة لدورات التسمين:

الدورات في السنة	ميعاد الشراء	ميعاد البيع
الأولى	قبل عيد الأضحى بثلاثة أشهر	في عيد الأضحى
الثانية الثالثة الرابعة	بعد عيد الأضحى شهر أغسطس أوائل شهر نوفمبر	وتستغرق ٧٠ يومًا (فترة قبل حلول فصل الصيف. حتى منتصف أكتوبر. حتى شهر يناير).

يجب ألا يقل عدد العجول عن عشرين عجلا، ومتوسط العجل الواحد الذي يزن ٢٥٠ كجم حوالي ١٧٠٠٠ جنيهًا ويمكن أن يصل وزنه بعد ثلاثة أشهر من تسمينه إلى متوسط وزن ٤٢٠ كجم.

وقيمة تكلفة العجل الواحد خلال فترة التسمين ما يوزاي ٢٥٠٠ جنيه (وتشمل إيجار العنبر والعلاج وثمن شراء الحيوان والعمالة وأرباح القرض).

ونسبة التصافي في العجول في هذا العمر حوالي ٥٨% والعائد يتوقف على سعر الكيلوجرام من اللحم.

الفصل الخامس

أمراض ومشاكل العجول

أولا: نفوق العجول حديثة الولادة

إن نفوق العجول حديثة الولادة من أهم أسباب الخسائر الاقتصادية في مشاريع تربية الماشية.

أهم أمراض العجول وأسبابها وطرق العلاج:

١- إسهال العجول:

أسبابه:

١- عدم رضاعة السرسوب بعد الولادة مباشرة.

٢- إصابة ضرع الأم والتهابه يؤدي إلى تلوث لبن الرضاعة.

٣- في حالة الرضاعة الصناعية التغذية بلبن ملوث.

٤- الإصابة بالفيروسات والطفيليات المعوية.

٥- الإفراط في تناول الطعام بعد جوع شديد.

٦- المؤثرات الجوية وتقلباتها.

٢- الكوكسيديا:

يعد هذا المرض من أخطر الأمراض على العجول الصغيرة وخاصة بعد الشهر الثالث من الولادة وتكون الإصابة عن طرق تناول غذاء أو مياه ملوثة.

الأعراض:

- إسهال مدمم وفقدان شهية وضعف عام.
- في بعض الأحيان ارتفاع في درجة الحرارة.
- وغالبًا ما تصاب العجول بالالتهابات الرئوية.
- وفي مراحل متأخرة من المرض تظهر بعض الأعراض العصبية.

٣- التهاب الحبل السري والمفاصل

أسبابه:

وعادة ما يحدث هذا المرض نتيجة عدم العناية الصحية اللازمة عند قطع الحبل السري عقب ولادة العجل وما ينتج عن ذلك من تلوث ميكروبي يؤدي إلى حدوث المرض وما يعقبه من أضرار ونفوق بين العجول حديثة الولادة عندما تنتشر هذه الميكروبات إلى جسم الحيوان.

٤- الالتهاب الرئوي:

من أهم أسباب هذا المرض هو تعرض العجول الصغيرة للتيارات الهوائية وأعراض المرض:

- ارتفاع درجة الحرارة وسرعة التنفس وصعوبته.
- سعال وإفرازات مخاطية من الأنف.
- يرفع الحيوان رقبته للأمام مع اتساع فتحتي الأنف التماسًا للهواء.
- احتقان الأغشية المخاطية للأنف والعين.
- امتناع العجل عن الرضاعة.
- وفي النهاية صعوبة التنفس والنفوق.

٥- الطفيليات الداخلية:

وهذه الطفيليات تؤدي إلى نفوق أعداد كبيرة قد تصل إلى ٢٠% من الحيوانات المصابة. وأهم هذه الطفيليات هي الإصابة بالديدان المفلطحة والشريطية والاسطوانية والتي تصل إلى العجول عن طريق تلوث الألبان وبدائلها بمسببات الإصابة. وهذه الديدان تصيب عادة الجهاز الهضمي والتنفسي للعجول.

وهناك طفيليات الدم وأهمه البابيزيا والثايليريا والتوكسلابلازما والتي تنتقل إلى العجول بعد ٣ أسابيع من الولادة عن طريق الحشرات التي تتغذى على الدم في حالة البابيزيا والثايليريا.

٦- **الحمى القلاعية:**

وسبب هذا المرض هو فيروس يصيب عضلة القلب في العجول حديثة الولادة مؤديًا إلى حدوث وفيات قد تصل إلى ٥٠% من الحيوانات المصابة بالإضافة إلى إصابات الفم والأرجل وشقى الظلف.

طرق العلاج

١- يجب إعطاء العجل كمية كافية من السرسوب خلال الثمانية وأربعين ساعة عقب الولادة حيث يحتوي على نسبة عالية من الأجسام المناعية المضادة للأمراض.

٢- حقن العجول بالجلوبيولين المحضر من الأبقار وهناك بعض الشركات بالخارج تقوم بتحضير هذا المستحضر من حيوانات لديها كميات كبيرة من الأجسام المناعية.

٣- نقل دم الأم إلى العجل بعد الولادة يؤدي إلى اكتساب العجل الأجسام المناعية ضد الأمراض وأيضًا خلايا دم مهيئة للإنتاج هذه الأجسام المناعية.

٤- التحصين باللقاحات الواقية ضد بعض الأمراض البكتيرية والفيروسية ويجب إجراء تجارب في هذا المجال ومعرفة الوقت المناسب للتحصين هل للأم (العشار) أو الحامل؟ أم العجل بعد الولادة؟

٥- استعمال الأدوية المضادة والمقاومة للجراثيم مثل المضادات الحيوية والسلفا وغيرها.

ولو أن حالة استعمالها بطرق غير سليمة تؤدي إلى اكتساب الميكروبات مناعة ضدها مما يؤدي إلى عدم فاعلية الدواء. بالإضافة إلى أنه لابد من أن تكون الحالة المناعية للعجل على ما يرام قبل أن يعالج بهذه الأدوية ويجب قبل استعمال هذه الأدوية أن يثبت حساسية البكتيريا المعزولة من العجول المصابة بها –ولو أنه لم يعرف للآن تأثير هذه الأدوية على الميكلوفلورا الطبيعية في العجول المصابة بالإسهال –وإذا اضطر إلى استعمال هذه الأدوية المضادة للميكروبات يجب أن تكون الجرعات كبيرة وكافية وتستمر لمدة ٣ أيام على الأقل.

٦- تغيير طرق التغذية بمنع العجل المصاب بالإسهال من اللبن لمدة ٢٤ ساعة على الأقل.

حيث أن هذا يعطي فرصة للجهاز الهضمي للعودة إلى حالته الطبيعية ويقلل من عملية التخمر والتعفن في الأمعاء.

ثم يعطي العجل بعد ذلك لبن الأم بكميات صغيرة على مرات متكررة.

٧- علاج أمراض الجهاز الهضمي باستعمال المواد القابضة والمواد الت يتكون طبقة واقية على الغشاء المخاطي للأمعاء مثل الكاولين وكربونات الكالسيوم والبينتونيت ونترات البزموت وكذلك المواد المضادة للتقلصات والمقلة للإفرازات مثل الاتروبين المصنع.

٨- علاج مضاعفات اضطرابات التمثيل الغذائي في الجسم وذلك بواسطة استعمال المحاليل للسوائل والأملاح وهذا النوع من العلاج من أهم ومن أنجح ما استعمل في علاج إسهال العجول حديثة الولادة حيث أن من أخطر أمراض الإسهال الجفاف والحمضية وتعطي المحاليل المعوضة عن طريق الحقن بالوريد أو تحت الجلد أو بالفم حسب حالة العجل.

وإذا أعطيت هذه المحاليل بطريقة سليمة فإنها تقي العجل من النفوق وتحسن من حالة الكلى وتمد الجسم بالطاقة اللازمة لوظائفه الفسيولوجية المختلفة.

ثانيًا: اللقاحات الوقائية ضد الأمراض الوبائية

في الأبقار والجاموس

أولًا: اللقاحات الفيروسية:

١- لقاح الطاعون البقري:

نوع اللقاح: فيروس حي مستضعف مجفف.

السن المناسب للتحصين: العجول والعجلات من الأسبوع الأول من العمر ويعاد التحصين بعد ٦ شهور ثم سنويًا.

مدة المناعة المكتسبة: طويلة ويتم التحصين سنويًا.

٢- لقاح الحمى القلاعية: (اللقاح المحلي)

نوع اللقاح: فيروس ميت فاقد الضراوة أحادي العترة.

السن المناسب للتحصين: النتاج من عمر ستة أسابيع ويعاد التحصين كل ٤ شهول لماشية اللبن وستة شهور لعجول التسمين.

مدة المناعة المكتسبة: ٦ شهور.

٣- لقاح حمى الوادي المتصدع:

نوع اللقاح: فيروس ميت فاقد الضراوة.

السن المناسب للتحصين: جرعة أولى ابتداء من عمر ٢ شهر فأكثر + جرعة منشطة كل ٦ شهور.

مدة المناعة المكتسبة: ٦ – ١٢ شهر.

ثانيًا: اللقاحات البكتيرية:

١- لقاح التسمم الدموي الزيتي:

نوع اللقاح: لقاح ميت (زيتي)

السن المناسب للتحصين: من عمر شهر فأكثر ويعاد التحصين كل عام.

مدة المناعة المكتسبة: عام واحد ويعاد التحصين كل عام.

٢- لقاح بي. سي. جي: (مأخوذ من عترة السل البقري)

نوع اللقاح: لقاح حي مستضعف جاف بكتيري.

السن المناسب للتحصين: الأبقار والجاموس عمر ٦ شهور فأكثر.

مدة المناعة المكتسبة: ٦ شهور ويعاد التحصين كل ٦ شهور.

ثالثًا: لقاحات الأمراض اللاهوائية (البكتريا اللاهوائية):

لقاح التفحم العضلي وغرغرينا العضلات:

نوع اللقاح: لقاح بكتيري ميت.

السن المناسب للتحصين: الأبقار والجاموس عمر ٦ شهور فأكثر.

مدة المناعة المكتسبة: ٦ شهور ويعاد التحصين كل ٦ شهور.

العوامل الإجهادية وأثرها على صحة العجول

الظروف التي تشكل إجهادًا مباشرًا على العجول والتي كثيرًا ما تؤدى إلى النفوق هي:

١- نقل العجول الصغيرة المعتلة صحيًا والضعيفة لمسافات طويلة سواء بنقلها من مزرعة إلى مزرعة أخرى أو حلبها من أسواق بعيدة. وخاصة إذا تم النقل تحت ظروف مناخية سيئة أو حالة النقل من بيئة معينة إلى بيئة لها صفات مغايرة تمامًا.

٢- تسكين العجول في حظائر مزدحمة لا يتوافر بها الشروط الصحية اللازمة لإيواء العجول من حيث التهوية ودرجة الرطوبة وحرارة الجو.

٣- إيواء عجول متباينة الأعمار في حظيرة واحدة.

٤- وجود الحشرات والطفيليات على جسم الحيوان الخارجي أو الداخلي.

٥- معاينة العجول معاملة خشنة قاسية من قبل العمال الغير مدربين وليس لهم دراية بسلوك ومعاملة العجول الصغيرة يؤدي إلى ظهور الأنماط السلوكية الشاذة من في مرحلة مستقبلية من عمر الحيوان بالإضافة إلى ضعف النمو.

٦- الفطام الفجائي للعجول والانتقال من نظام الرضاعة إلى الأعلاف الصلبة دون التدرج في نظام التغذية.

هذه العوامل الإجهادية تؤثر على الجهاز المناعي للعجول وبالتالي تصبح عرضة لكثير من الأمراض. ولذلك لابد من تلافي هذه العوامل وتجنبها.

ثالثًا: التسمم بالمبيدات

تكون الماشية في موسم مقاومة الآفات الحشرية عرضة للتسمم بالمبيدات الحشرية إذا لم تتخذ الاحتياطات الخاصة بالوقاية من خطر التسمم بهذه المبيدات.

وتختلف الأعراض التي تظهر على الماشية نتيجة التسمم باختلاف نوع المبيدات المستخدمة. كما أن إجراء الإسعافات اللازمة بطريقة سليمة يتوقف على معرفة نوع المبيد المستخدم أيضًا في الرش. ولهذا سنتحدث فيما يلي عن الأنواع المختلفة من المبيدات المستخدمة. وعن أعراض الإصابة بكل نوع منها ثم نتحدث في النهاية عن كيفية إجراء الإسعافات والعلاجات المختلفة.

أنواع المبيدات المستخدمة

والمبيدات المستخدمة إما أن تكون مركبات كلورونية مثل: اندرين –ديالدرين – توكسافين – د.د. ت – جامكسان – لندين.. إلخ. أو قد تكون مبيدات فسفورية مثل باراثيون –ايكاتين – ميتاسيستوكس– دبتركس – ملاثيون – السيولين. هذا بخلاف مركبات عبارة عن خلائط من المركبات الفسفورية والكلوردنية مثل: مركب اندرين – زيت الباكول – زيت اليوبارافين – زيت السيفين وكلها معدنية مخلوطة بالإيثيل باراثيون.

أعراض التسمم بالمركبات الكلورينية:

١– سيولة وغزارة اللعاب وطحن الحيوان على أسنانه، وقد يصاب الحيوان بالعمى.

٢– التهيج العصبي وظهور الارتعاشات والتقلصات والتشنجات العضلية التي تبدو متقطعة منتظمة أو غير منتظمة حيث تسبب اهتزازات عنيفة للحيوان يصحبها صعوبة في التنفس.

٣– يتخذ الحيوان أوضاعًا غير عادية ويسير بخطوات قصيرة متقطعة مصحوبة بعرج ملحوظ بأرجله أحيانًا.

أعراض التسمم بالمركبات الفوسفورية:

١– ضيق حدقة العين مع كثرة سيولة اللعاب وتقيأ الحيوانات مع آلام بالبطن ونفاخ ملحوظ مصحوب بإسهال شديد.

٢– صعوبة التنفس وبعد الحيوان رقبته باستمرار إلى الأمام مع فتح فاه.

٣- ظهور الارتعاشات والتقلصات المتموجة والتشنجات العضلية ثم ضعف ملحوظ في العضلات الإرادية.

٤- يرقد الحيوان على جانبه مع تهدر قوائمه وانثناء خلفي جانبي للرقبة وسماع حشرة صوتية وأنين مع كل حركة تنفسية.

٥- بعض المركبات الفوسفورية العضوية لها تأثير سمى عصبي تؤدي إلى الشلل النفي وتظهر عادة بعد فترة طويلة من تناول النباتات المعاملة بالمبيدات دون أن تلاحظ الأعراض الحادة.

العلاج:

يجب أن يتم العلاج تحت إشراف الطبيب البيطري بمجرد ظهور الأعراض حيث أنه كما سبق القول تتوقف طريقة العلاج ونوع الأدوية المستخدمة على نوع المبيد المستخدم في الرش. وعمومًا فإن الوقاية من أخطار التسمم أفضل بكثير من العلاج وفي الوقت نفسه فإن الوقاية من التسمم سهلة جدًا إذ اتبع المواطنون بعض الاحتياطات التي نوجزها فيما يلي:

١- يجب تخزين المبيدات في الجمعيات الزراعية بعيدًا عن مواد العلف.

٢- استبعاد حيوانات المزرعة من الحقول عند القيام بعمليات الرش لوقايتها من أبخرة المبيدات وزادها.

٣- حظر دخول المواشي إلى المناطق المرشوشة.

٤- عدم استعمال عبوات المبيدات في الشرب حتى لو تم غسلها.

٥- يجب غسل عبوات المبيدات وملابس العمال الملوثة والتخلص من فائض محاليل الرش بعيدًا عن قنوات الري والترع والمصارف.

الباب الثاني

إنشاء مزارع تربية الأغنام والماعز

الفصل الأول

مزارع الأغنام

الأنواع المحلية للأغنام ومساكنها:

ويمكن تلخيص أنواعها وخصائصها في الجدول الآتي:

الرحماني	الفلاحي	البرقي أو الرنياوي
– يوجد في محافظات الدلتا والبحيرة والغربية. – أكبر الأنواع المصرية حجمًا. – متوسط الوزن: * الذكور ٦٥ كجم. * الإناث ٥٥ كجم. * ووزن الحملان ٣ ٣.٥ كجم عند الولادة. – – اللون طوبي أو أحمر.	– محافظات وسط الدلتا. – أصغر الأنواع حجمًا – الذيل مثلث الشكل وشبه مقسم بواسطة انخفاض وسطي ويمتد إلى الأرض. – لا يوجد لون مميز ويوجد منه الأبيض والأسود والبني.	– سينا ومحافظة الغربية. – متوسط الحجم * ٤٠ ٥٠ كجم * ٣٥ ٤٠ كجم * ٣ ٣.٥ كجم – نهايته مدببة ولا يصل إلى مقصل العرقوب. – أبيض اللون

الصعيدي	العبيدي	العويسي
- يوجد محافظات قنا وأسوان - متوسط الحجم. - متوسط الوزن: * الذكور ٥٠ – ٥٦ كجم * الإناث ٣٥ – ٤٠ كجم * ووزن الحملان ٣– ٣.٥ كجم عند الولادة: - اللون بني أو أبيض وله أنف مدبب (أنف روماني) - الذيل سميك وطويل واسطواني الشكل ويصل إلى الأرض. - لا يوجد	- يوجد في محافظات الصعيد - كبير الحجم * ٥٥ – ٦٠ كجم * ٥٥ – ٦٠ كجم * ٣.٥ – ٤ كجم - أبيض والرأس بني أو اللون أسود في الجسم والرأس. - مثل نحيف يمتد إلى مفصل العرقوب. - يوجد في الذكور والإناث.ذ	- منتشر في معظم المحافظات. - متوسط الحجم * ٦٠ – ٥٦ كجم. * ٤٥ – ٥٠ كجم * ٣ – ٣.٥ كجم - أبيض اللون والرأس بنية اللون. - مستدير وينتهي بتكور بسيط قبل وصوله للعرقوب. - الإناث لا يوجد بها قرون.

مساكن الأغنام التقليدية

لا تحتاج الأغنام إلى مباني باهظة التكاليف ويكفي أن تبني الحظائر من الطوب الأخضر وإن كانت عادة تبني من الطوب الأحمر وذلك لسهولة عمليات التنظيف والتطهير.

ويفضل قبل الشروع في بناء الحظائر، اختيار موقع مناسب قريب من المرعى وبقية مساكن حيوانات المزرعة الأخرى حتى يسهل خدمتها ورعايتها. ويشترط في الموقع أيضًا أن يكون جافًا سهل الصرف وعديم النشع في أي من فصول السنة فوجود الرطوبة يساعد على انتشار الأمراض الطفيلية.

كما يجب أن تكون الحظيرة متسعة النوافذ، سهلة التهوية مع تجنب حدوث تيارات هوائية مباشرة بداخل الحظيرة لتتجنب تعرض الأغنام للنزلات الصدرية وأن تكون الأرض المحيطة بالحظيرة فضاء وخالية من الحواجز التي تمنع الهواء عن الحظيرة.

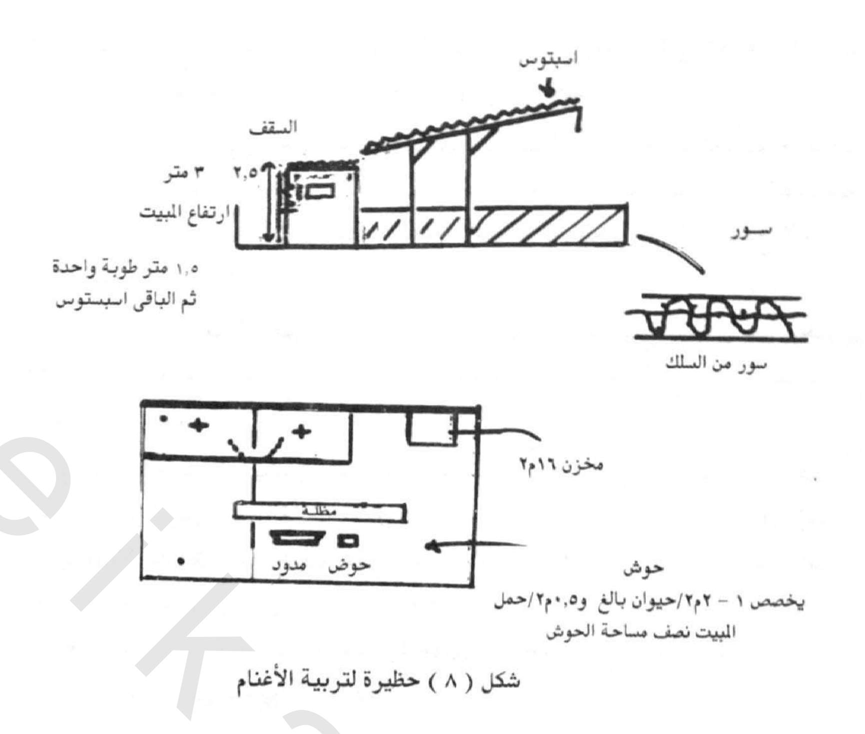
ومن أهم الشروط الصحية التي يجب مراعاتها في تصميم المسكن هو دخول أكبر قدر ممكن من أشعة الشمس كي تخلص الأغنام من الكثير من مسببات الأمراض والحشرات.

والمبنى يجب أن يكون مستطيلا وخاصة لأغنام التربية ويمكن أن يقسم بحوجز. والأرضية في الغالب تكون من التراب ولكن يجب أن يضاف إليها يوميًا طبقة من التراب الجاف حتى يعلو سطحها ويسهل صرفها. وفي هذا النوع من الحظائر يخصص لكل رأس كبيرة من الأغنام مساحة أرضية ١٢ – ١٦ قدمًا مربعًا من مساحة أرضية الحظيرة على أن يخصص نصف هذه المساحة (٦– ٨ قدم مربع) للحيوانات الصغيرة.

وفي أنواع أخرى من الحظائر يخصص لكل رأس مساحة قدرها متر مربع مع تقدير الارتفاع على أساس حجم الهواء اللازم للتهوية إذا كانت الحظيرة مسقفة ومغلقة وذات أبواب ويمكن أن يسقف نصف الحظيرة ويترك النصف الآخر مكشوفًا بحيث تجد الأغنام مكان ظليل. والحظيرة عبارة عن عدة بوكسات مساحتها حسب عدد الحيوانات بها ويخصص عدد من البوكسات للنتاج وآخر للنعاج الوالدة أو التي قاربت الوضع. وتستقل الذكور أو الكباش ببوكسات خاصة لمنع اختلاطها بالإناث وخاصة الحوامل (العشار).

أما طوائل الأغنام (أماكن الغذاء) فتشيد بارتفاع مناسب ويمكن أن تصنع من الخشب وتثبت على قضان خشبية لتسمح بالحصول على الغذاء في أي وقت.

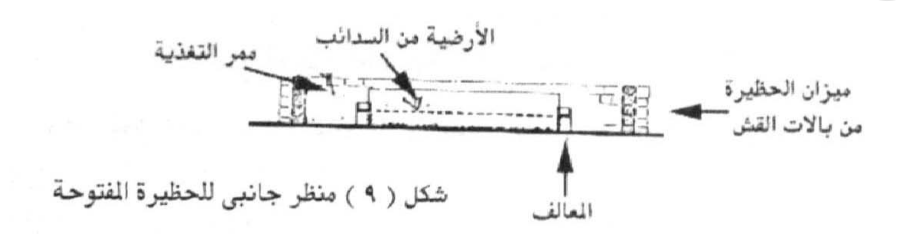
وهذا نوع من الحظائر التي يتميز بالشروط الصحية وقلة التكاليف وهو كما يلي:



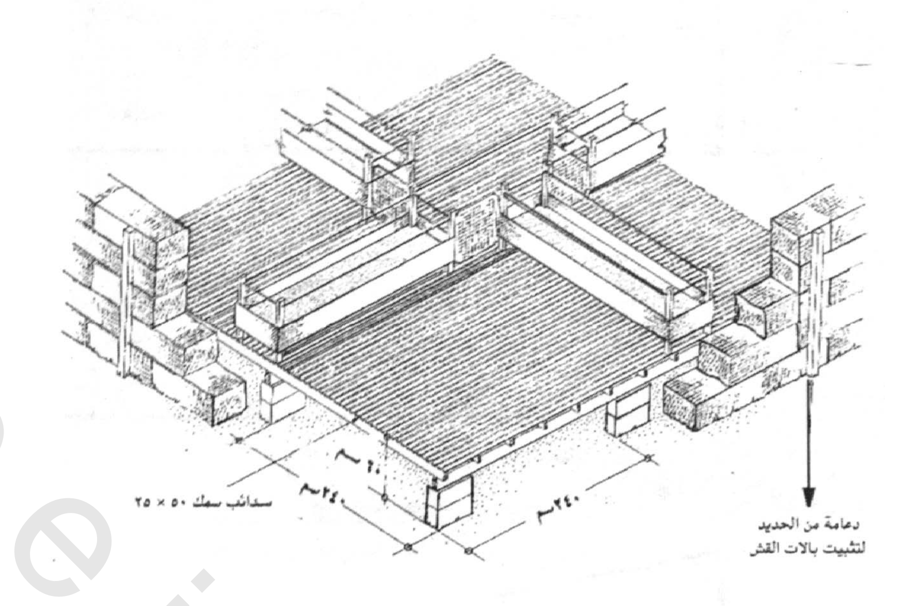
شكل (٨) حظيرة لتربية الأغنام

١- الحظائر المفتوحة:

وتبنى هذه الحظائر في المناطق قليلة الأمطار ويستخدم لبنائها بآلات القش التي ترص بجوار بعضها البعض كعمل كونتور ويجب أن تكون الأرضية مرتفعة قليلا أو تصنع من السدائب. وتوضع بوكسات العلف أو المعالف الطولية في منتصف الحظيرة لتقسيمها إلى أربعة أحواش أو أربعة حظائر (شكل ٩).



شكل (٩) منظر جانبى للحظيرة المفتوحة



شكل (٩) : منظر رأسى للحظيرة المفتوحة

٢- الحظائر شبه المغطاة (شكل ١٠)

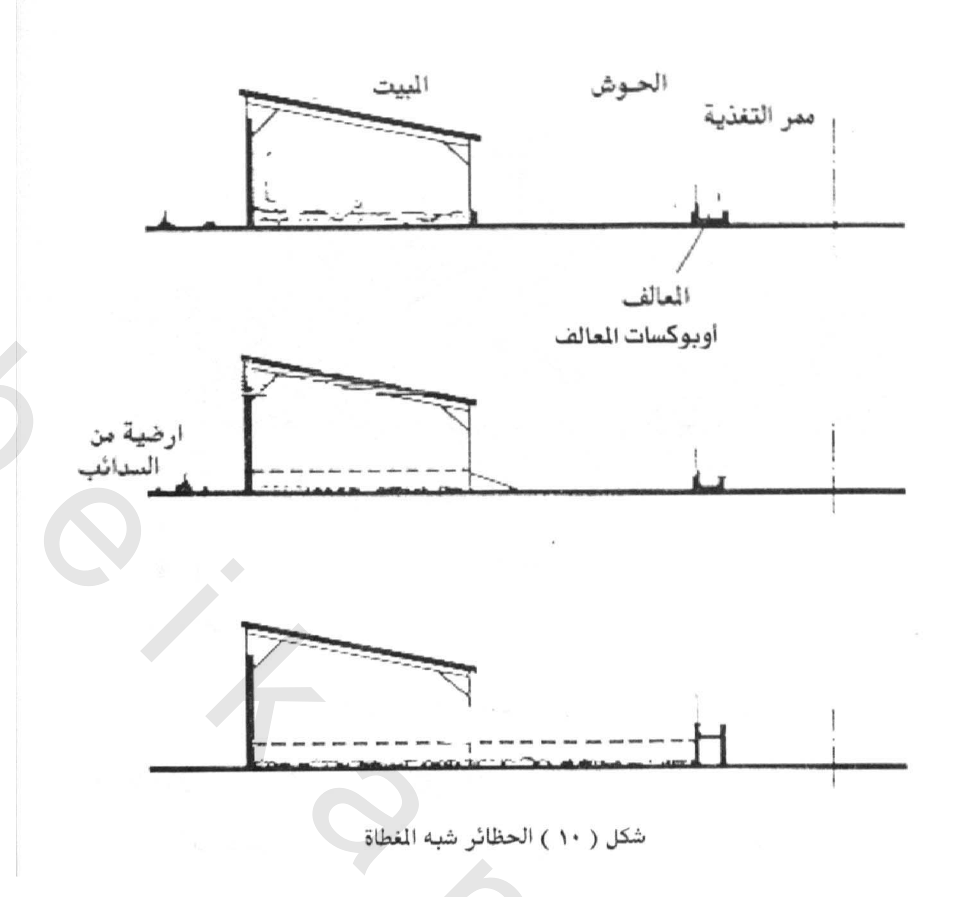
والحظائر تقسم إلى جزأين الجزء المغطى وهو للمبيت أو للحماية من التقلبات الجوية والأمطار والجزء الآخر مكشوف (الحوش) ويجب أن يكون جيد الصرف وأنواع الحظائر:

* حظيرة مكونة من حوش غير مغطى وجزء تحميه مظلة ويكون الجدار المقابل مسدودًا أو يلحق بالحوش مبنى لمبيت الأغنام ليلا.

* حظائر أرضيتها من الفرشة أو التراب.

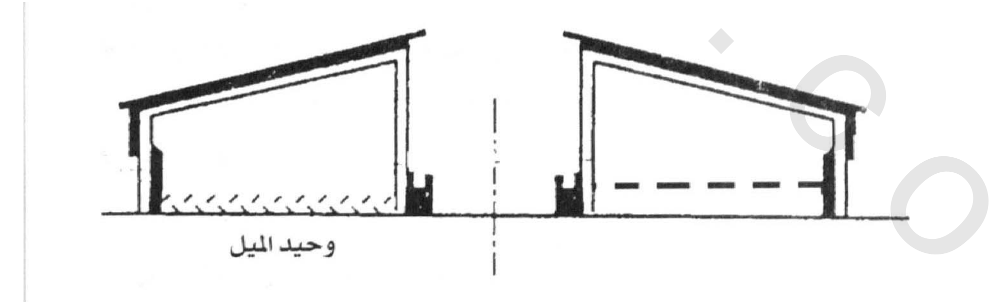
أرضية المبيت من السدائب والحوش التراب.

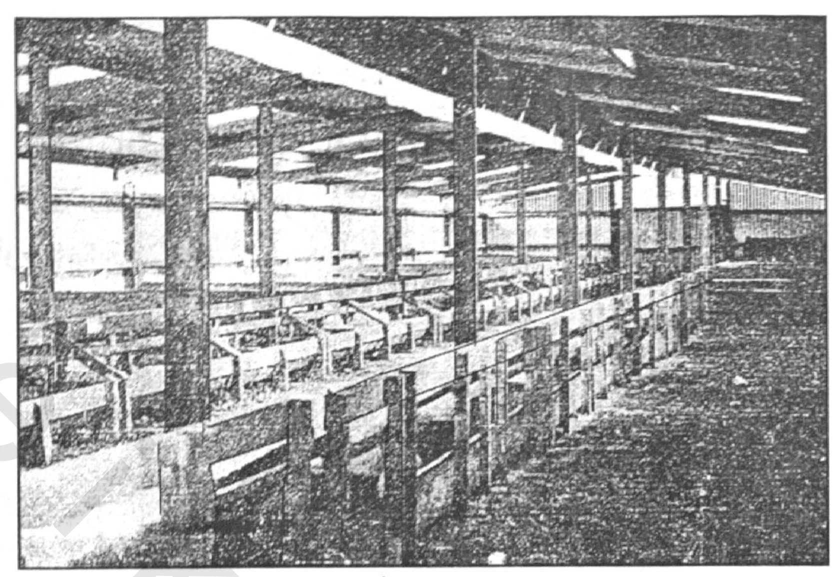
أرضية الحوش والمبيت من السدائب.



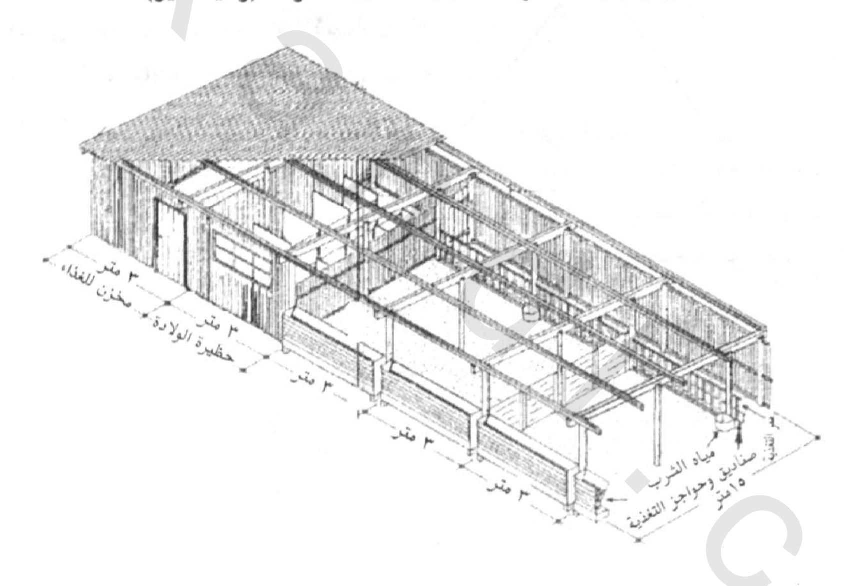
شكل (١٠) الحظائر شبه المغطاة

٣- الحظائر ذات الجهة الأمامية المفتوحة وحيدة الميل: (شكل ١١)





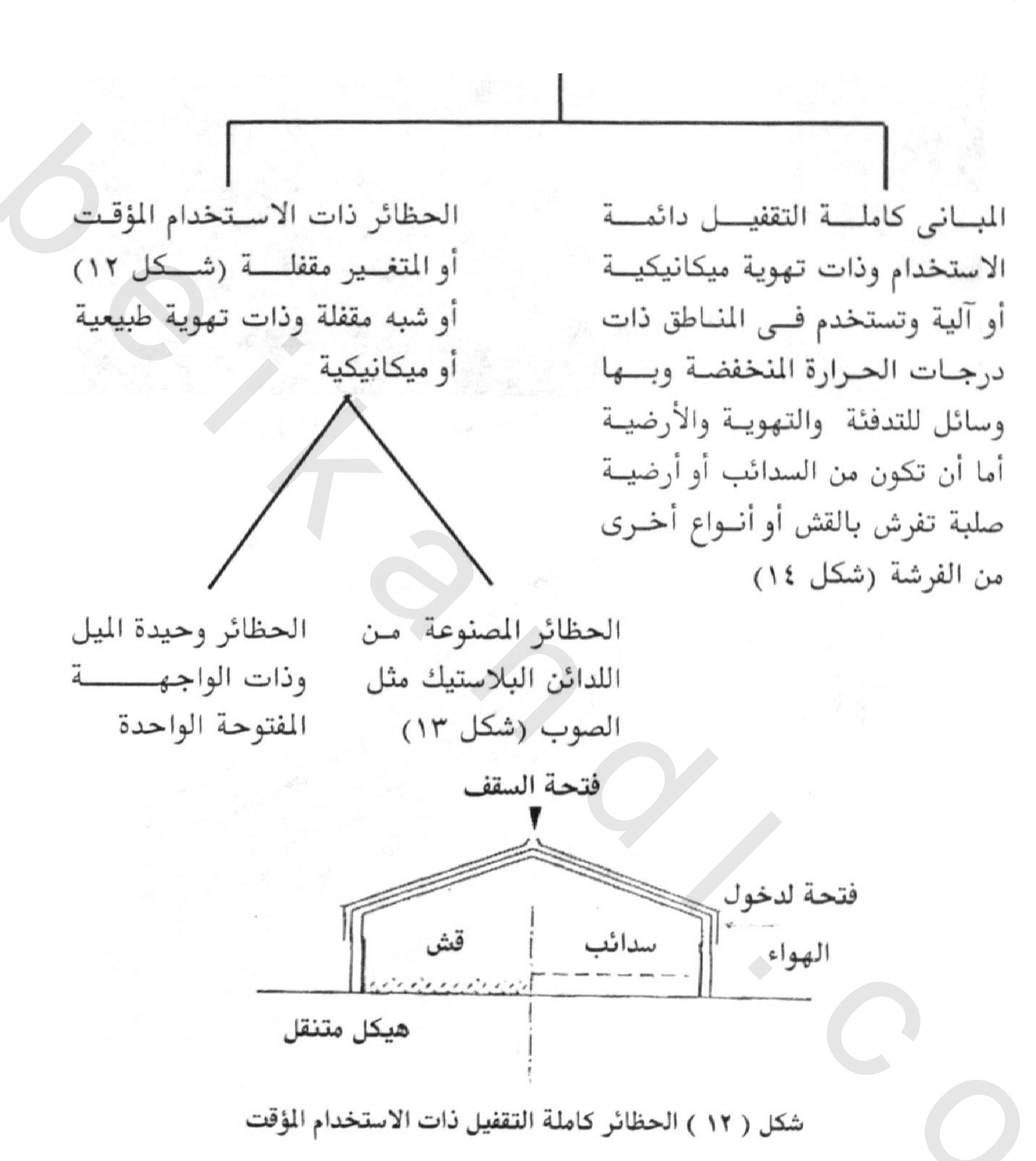
شكل (١١) الحظائر ذات الجهة الأمامية المفتوحة (وحيدة الميل)



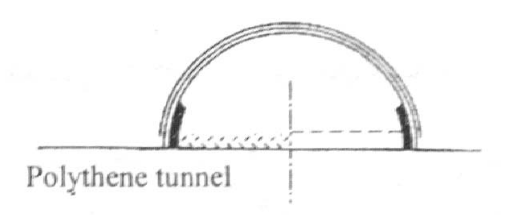
شكل (١١) نوع آخر من الحظائر ذات الواجهة الأمامية المفتوحة

ثانيًا: الحظائر أو المساكن المغلقة (المقفولة)

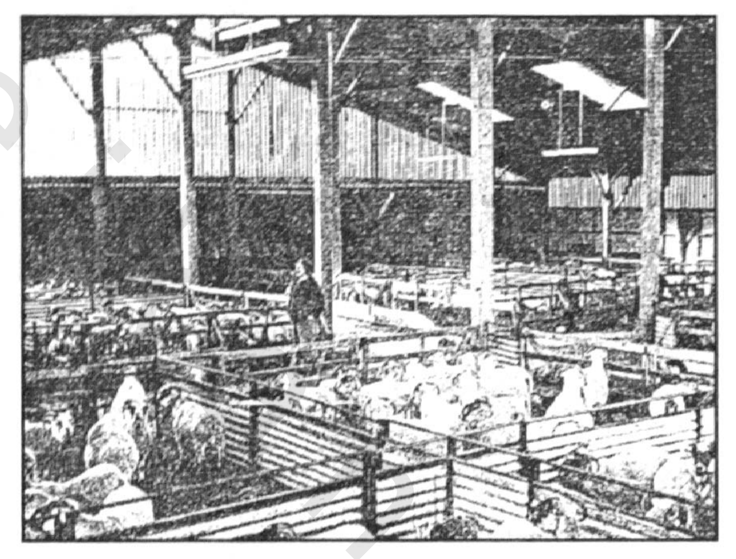
لهذا النظام من المساكن أنواع مختلفة ويمكن أن تكون التهوية بها طبيعية أو ميكانيكية وتنقسم إلى:



شكل (١٢) الحظائر كاملة التقفيل ذات الاستخدام المؤقت



شكل (١٣) الحظائر المؤقتة والمصنوعة من اللدائن (الصوب)



شكل (١٤) الحظائر كاملة التقفيل بدون تهوية ميكانيكية (تهوية طبيعية)

المساحات القياسية من الأرضية للحيوان بأرض الحظيرة

النوع أو العمر	المساحات المتاحة م٢ (الأرضية سدائب)	المساحة المتاحة م٢ (أرضية صلبة)
نعاج وزن ٦٠ كجم فأكثر	٠.٩ – ١ و ١	١.٢ – ١.٤
نعـــاج وزن ٦٠ كجـــم مـــع الحملان	١– ١.٧	١.٤ – ١.٨
نعاج صغيرة ٤٥ كجم	٠.٧ – ٠.٩	١– ١.٣
نعاج صغيرة مع الحملان	١– ١.٤	١.٣ – ١.٧
ذكور وزن ٣٢ كجم	٠.٥ – ٠.٧	٠.٧ – ٠.٩
حملان عمر ٦ أسبوع	–	٠.٤
نعاج + حملان نامية	–	٢ و٢
حظيرة الولادة	–	١.٥

تكوين القطيع والرعاية الصحية

جرت العادة بإبقاء النعاج حتى عمر ٥- ٦ سنوات ثم تستبعد من القطيع بعد ذلك. ولهذا السبب يجب أن يكون في القطيع نعاج في مختلف الأعمار لتحل محل النعاج التي تستبعد لكبرها.

ويخصص لكل ٦٠ نعجة كبشًا عمره سنتين وقد يربى كبش عمره سنة وذلك للاحتفاظ بكبش احتياطي ليخلف الكبش الأصلي.

ويمكن تكوين قطيع عدد نعاجة مائة على اعتبار أن هذا القطيع يلد مرة واحدة في فصل الصيف من كل عام.

١٠٠ نعجة:
٢٠ نعجة عمر ٤ سنوات
٢٠ نعجة عمر ٣ سنوات
٢٠ نعجة عمر سنتين
٢٠ نعجة عمر سنة واحدة
٢٠ نعجة عمرها أقل من سنة

يخصص عدد ٢ كبش
كبش فوق سن عامين
والآخر احتياطى صغير

قطيع من مائتين نعجة:
٤٠
٤٠
٤٠
٤٠
٤٠

يخصص ٤ كباش، ٣
سن عامين وآخر صغيرا
يكون احتياطيا

الشروط الواجب مراعاتها عند شراء نعاج التربية:

١- ملاءمة النعاج المشتراة للمنطقة التي تربى فيها فلا يجب شراء أغنام مصر السفلى لتربيتها في محافظات مصر العليا مثل نعاج الرحماني.

٢- يجب أن تكون النعاج صغيرة السن وخاصة النعاج التي يتراوح عمرها من ٢- ٣ سنوات.

٣- يجب أن تكون بصحة جيدة وخالية من الأمراض وأن تكون ممتلئة الجسم إلى حد ما والجلد لامع.

٤- يجب أن يكون ضرعها جيدًا فالضرع من أهم الأجزاء التي يجب فحصها والضرع الجيد يكون اسفنجيًا والحلمات غير ملتهبة أو بهما عيوب خلقية.

٥- النعاج يجب أن تكون هادئة الطبع (ليست عصبية المزاج) وذلك للأمومة الجيدة ورعاية الصغار.

٦- يجب أن تكون النعاج واسعة الكرش وذلك لمقدرتها على تناول كميات الغذاء اللازمة لإنتاج مواليد بصحة جيدة.

٧- يجب أن تكون النعاج بالقطيع من نوع واحد متجانسة الشكل والحجم والتركيب الجسماني وذلك للحصول على حوالي ذات نمط واحد.

٨- يفضل النعاج جيدة الإنتاج من الصوف.

الشروط الواجب مراعاتها عند اختيار كباش التلقيح:

يجب أن يتم انتقاء الكباش لعملية التلقيح بالقطيع وذلك لأنها تورث صفاتها ولذلك يجب مراعاة الدقة في اختياره كالآتي:

١- أن يكون العمر ٢- ٣ سنوات حتى يمكن استغلاله أطول فترة ممكنة في عمليات التزواج.

٢- أن يكون خاليًا من العيوب وبه الصفات الوراثية الظاهرية الممثلة لسلالته وذلك لإنتاج مواليد ذات صفات ونمو جيد.

٣- أن يكون صحيح الجسم ذو نشاط وحيوية له قدرة فائقة على الوثب خالي من العيوب وخاصة عيوب الجهاز التناسلي لذلك يجب فحص الخصيتين والعضو الذكري ويجب

التأكد من وجود الزائدة الموجودة بالقضيب وذلك لضمان نجاح التزاوج والتلقيح. وأن يكون من أي أمراض أو طفيليات خارجية.

التناسل في الأغنام

إن أولى مراحل التناسل في الأغنام تبدأ بدورة الشبق في النعاج.

والنعاج من الحيوانات عديدة دروة الشبق بمعنى أن النعاج تقبل الذكور على فترات منتظمة طوال العام. وتختلف المدة بين كل شبقين من ١٥ إلى ١٩ يومًا وفي المتوسط ١٦.٥ يومًا وتمكث النعجة شائعة (أي قابلة للجماع) من بضع ساعات إلى ثلاثة أيام وفي المتوسط ٢٥ ساعة. وفي هذا الوقت يتضخم الحيا ويصبح لونه مائلا للاحمرار وبعد انتهاء علامات الشبق التي تظهر على النعجة تبدأ في إفراز البويضات.

عمد المربون إلى تحديد ميعاد التلقيح في خلال شهري مايو ويونيو من كل عام. وللكباش القدرة على التلقيح طوال العام ولكن تختلف صفات السائل المنوي باختلاف فصول السنة وقد وجد أن السائل المنوي يفرز خلال أشهر مارس وأبريل ومايو هو أفضلها عامة.

ثم تأتي المرحلة الثانية من التناسل وهي عملية التلقيح. فإن موسم التلقيح الذي يقع في خلال شهري مايو ويونيه يعطي للأغنام فرصة الولادة خلال أكتوبر ونوفمبر وديسمبر حيث يبدأ البرسيم في الظهور فتتغذى به النعاج وبالتالي يزيد من اللبن لرضاعة الحملان.

إنتاج التوائم:

وإنتاج التوائم في النعاج ذو أهمية كبيرة في تربية الأغنام إذ أنه يضاعف الأرباح التي ينتظرها المربي من تربية القطيع، ولهذا يجب تركيز هذه الصفة في القطيع باتباع طرق التربية الحديثة بانتخاب الكباش والنعاج الناتجة من أمهات عرفت بمداومتها على إنتاج التوائم فترة طويلة من حياتها واستبعاد الأفراد التي تداوم على إنتاج حالات فردية ثم العمل على تركيز هذه الصفة بتربية الأقارب ويتوقف إنتاج التوائم في الأغنام على عدد البويضات التي يفرزها المبيض أثناء دورة الشبق. ومن المعروف أن أنواع الأغنام تختلف من حيث قدرتها على إفراز البويضات بل لأن الاختلاف موجود داخل النوع الواحد، ومن الناحية الوراثية تعتمد صفة إنتاج التوائم على زوج من العوامل الوارثية المتنحية التي يمكن تركيزها في القطيع.

العناية بالنعاج قبل موسم التلقيح:

وقد يحدث أن يتأخر نضج البويضات نتيجة سوء التغذية أو قلتها أو نتيجة لنقص الهرمون الذي تفرزه الغدة النخامية وبالتالي لا يستطيع الحيوان المنوي أن يدخل البويضة لتلقيحها مما يؤدي إلى عدم الولادة في هذا الموسم. ولذلك فإنه من الضروري الاعتناء بتغذية النعاج قبل موسم التلقيح وأثناءه فتعطى عليقة متزنة تتوافر فيها البروتينات والمواد المعدنية والفيتامينات مع ملاحظة عدم الإسراف في التغذية خوفًا من تكوين الدهن في الجهاز التناسلي للنعجة ما يؤدي إلى عقمها.

الدفع الغذائي:

ولما كان البرسيم لا ينتهي موسمه قبل بدء إطلاق الكباش مع النعاج فيحسن أن تغذى النعاج عليه بكمية وافرة أي تأخذ منه بقدر ما تريد، فإذا تعذر وجود البرسيم أو كان قد قارب الانتهاء وكثرة أليافه وقلت قيمته الغذائية فيجب أن تعطى النعاج كمية كافية من الدريس وقليلا من العليقة المركزة مدة عشرة أيام سابقة لتلقيحها، وقد دلت التجارب على أن هذه الطريقة تفيد كثيرًا في رفع نسبة الحملان التي تولد من القطيع. كذلك تمد النعاج بالفيتامينات وتعطي النعاج أو الكباش كفايتها من الدريس ثم ٤٥٠ جرام من الأذرة أو الشعير بالإضافة إلى ٢٥٠ جرام من كسب بذرة القطن يوميًا.

صلاحية الكبش للتزاوج:

يجب التأكد من صلاحية الكبش للتلقيح حتى لا يضيع موسم التناسل على القطيع دون إنتاج. ومن الأشياء التي يجب ملاحظتها بالكبش وجود زائدة في نهاية القضيب تساعد في توصيل الحيوانات المنوية داخل الرحم.

ويجب عدم إجهاد الكبش بكثرة الوثب. ويستطيع الكبش أن يلقح ٤٠ نعجة في موسم التلقيح. وقد يطلق الكبش مع النعاج ليلا ونهارًا أو يترك نهارًا ويعزل ليلا.

العناية بالأم والصغار بعد الولاة:

ملاحظة النعجة قب الولادة مباشرة والعناية بنتاجها من أهم العمليات التي يجب على المربي الاهتمام بها فهي أساس نجاحه ومورد كسبه، فأي إهمال في مراقبة الصغار بعد الولادة مباشرة معناه هلاك الحوالي وخسارة المربي من جراء هذا الإهمال. وتكون العناية على النحو التالي:

١- تستبقى النعجة ونتاجها عند الولادة في حظيرتها التي خصصت لولادتها مع مراعاة أرضيتها بقش الأرز أو ما شابهه، حتى لا تؤثر رطوبة الأرض في صغيرها.

وهذا الاحتياط لابد منه لسلامة الصغار من الدهس، وحتى لا يضل عن أمه، هذا مع ضرورة وقايتها من البرد.

٢- قد يولد الحمل غير قادر على التنفس، فيجب الإسراع بتدليك جسمه بقليل من القش ويلطم على مؤخرته.

٣- عدم ازدحام الأغنام في حظائر ضيقة غير تامة التهوية لاختناق الحملان الصغيرة منها ونفوقها. كما تتعرض للإصابة بالالتهاب الرئوي بسبب ارتفاع درجة حرارة الحظائر وانخفاضها خارجها، ومن النعاج ما يجهض بسبب النطح والتزاحم والوثب عليها.

٤- ويجب أن يعنى بالحملان الرضيعة من وقت ولادتها، فتهيأ لأمهاتها المكان المناسب للوضع، بعد أن تكون قد حجزت على الرعي قبل الوضع بعدة أيام وعزلت في المكان الخاص، ثم يجهز للنتاج مكان دافئ على فراش من قش الأرز فيجفف دون أن يبرد، ثم يمكن من شرب أكبر كمية من لبن السرسوب حتى يتحصن بقواه المناعية التي يكتسبها ضد ما يتعرض له من الأمراض. وعقب الولادة يسرع بربط الحبل السري وتطهيره بصبغة اليود حتى لا يتعرض النتاج للإصابة بخراج السرة وما يترتب عليه من أمراض أخرى لها خطورتها.

٥- ترقيم الحملان بعد ولادتها مباشرة تختلف طريقة الترقيم باختلاف أنواع الأغنام، فالأغنام عديمة الأذن كالرحماني تعلق بها نمرة معدنية في شرط من الجلد حول الرقبة، أما الأغنام الأخرى فتوضع بالأذن اليمنى نمرة معدنية. كما يتجبه بعض المربين حاليًا إلى قطع الذيل للحملان في خلال ١٥ يومًا من الولادة وذلك إما بالطريقة الجراحية أو بالقطع بالنار، وقد دلت الأبحاث على أن قطع الذيل قد أدى إلى توزيع الدهن الذي كان يختزن في اللية إلى الأجزاء المختلفة من الجسم وتخزينه تحت الجلد وهذا بالتالي يحسن خواص اللحم ويساعد الحيوان على تحمل الحرارة في الصيف ويتم عادة خصي الذكور في خلال الأسبوع الأول من عمرها وقد تجري إما بطريقة الخصي جراحيًا أو بربط أعلى الخصيتين بحلقة من الكاوتشوك ربطًا محكمًا فتضمر تلقائيًا، وتجرى عملية الخصي للذكور التي ستباع في خلال العام الأول من عمرها (شكل ١٥).

عملية فطام الحملان:

– تفطم الحملان عند عمر ٣ – ٤ شهور عادة وقد تفطم على عمر ٦– ٨ أسبوع. وإذا كانت الأمهات تلقح أكثر من مرة في العام (الإنتاج المكثف).

قبل الفطام يبدأ المربي في تقديم علف أخضر للحملان بجانب رضاعتها من الأم ثم تفصل عن الأمهات ويكتفى بالعلف الأخضر فقط وتتم هذه العملية تدريجيًا في أسبوع.

وعلى المربي تجفيف الأمهات بحلبها جزئيًا كل ثلاثة أيام لأن بقاء اللبن في الضرع يؤدي إلى إصابة الضروع وتلفه.

– يمكن عمل دفع غذائي للحملان الرضيعة قبل فطامها وذلك على أعلاف مركزة أو أعلاف خضراء ابتداء من الأسبوع الثالث من الولادة (وفي هذه الحالة يمكن للمربي الاستفادة من حلب لبن الأم).

ويبدأ تقديم الأعلاف ب ٥٠ جم وتزداد إلى ٥٠٠ جم في اليوم للرأس إلى جانب تقديم ١ كجم دريس + ١ كجم تبن.

- **تغذية الحملان بعد الفطام:**

تنظم الحملان المفطومة على عليقة مركزة تبدأ ب ١٠٠ جم للرأس يوميًا تزداد تدريجيًا حتى تصل إلى نصف احتياج الحملان في الأسبوع الثاني على أن تقدم مادة مالئة تصل إلى ثلث كجم للرأس في اليوم (تبن قمح أو تبن فول أو قش أرز مقطع أو أوراق أذرة جافة مقطعة).

وعادة يصل وزن الحمل في الأغنام المصرية عند عمر ٤ شهور إلى ١٨ – ٢٢ كجم (يمكن أن يتم خصي الذكور على عمر أسبوعين إذا كان الهدف التسمين) (شكل ١٥).

ثالثًا: تسمين الأغنام (الحملان)

وتسمين الأغنام إما أن يكون على العلف الأخضر أو الجاف. فإذا كان على الأول فهو يجري في موسم البرسيم. وحيث تجد الخراف ما فيه الكفاية منه. أما في حالة التسمين على العلف الجاف، فمن الواجب إعطاء العلائق الجافة تدريجيًا حتى لا تصاب الخراف في عناصرها بارتباكات معوية فتعطى عليقة مكونة أساسيًا ممن مواد علف غنية في عناصرها الغذائية كالدريس مع الردة، على أن يقدم لها بالتدريج مجروش الحبوب بحيث لا تزيد الكمية عن ٠.٢ رطلا يوميًا لمدة ٤ أو ٥ أسابيع. ثم تزداد كمية المواد المركزة تدريجيًا إلى ١.٥ رطل في اليوم للرأس الواحدة، ويستحسن أن تكون التغذية على مرتين في اليوم الواحد، وأن تقدم العليقة المركزة المكونة من الحبوب أولا، ثم يتلوها العليقة الغليظة كالتبن أو الدريس. ويلوم أن يكون في الحظيرة مورد من الماء العذب.

وفترة التسمين تتفاوت طولا أو قصرًا باختلاف حالة الحيوان نفسه وقابليته للتسمين، على أن تتراوح عادة ما بين ٧٥ – ١٠٠ يوما وربما طالت عن ذلك، وأنسب عمر لتسمين الخراف هو ما بين ثمانية وعشرة أشهر.

وفيما يلي عدة نماذج لبعض العلائق اليومية التي تعطى لتسمين الخراف التي يبلغ وزنها ٣٠ كجم أي حوالي ٧٠ رطلا.

العليقة أو (العلفة) الأولى:

١ كيلو جارم + دريس

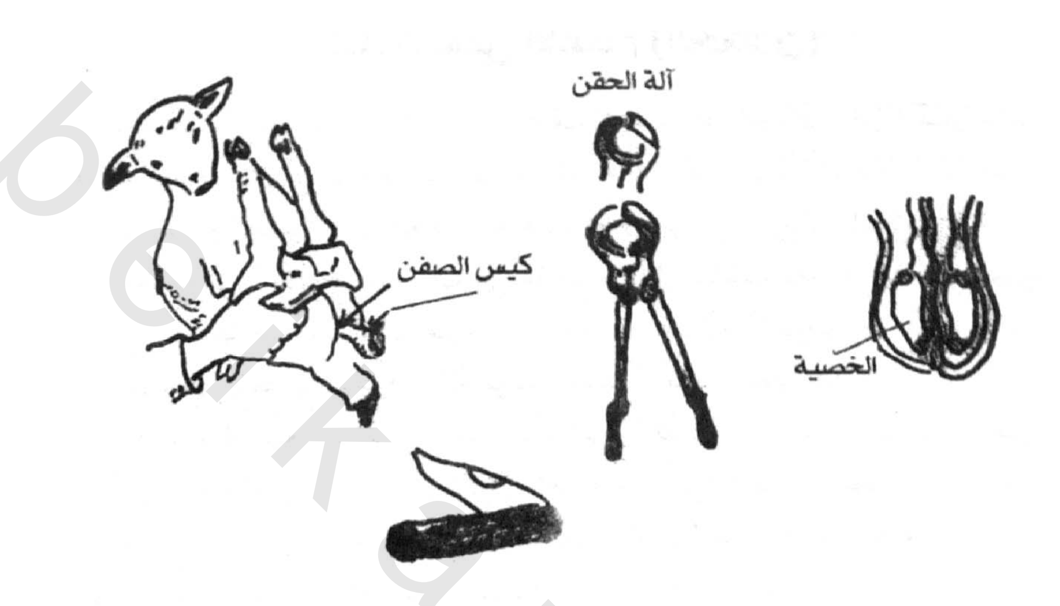
خطأ!كيلو جرام + أذرة أو شعيرة

العليقة أو (العلفة) الثانية:

نصف كيلو جرام + نخالة

نصف كيلو جرام + أذرة أو شعير

١ كيلو جرام تبن



شكل (١٥) يوضح طريقة خصى الحملان الصغيرة للتسمين

رعاية الأغنام والمعاملات الصحية

خلال هذه الفترة من كل عام يقوم المربي بعدة عمليات لها أهميتها في إنتاج الأغنام وهذه العمليات هي الفطام وتغذية الحملان بعد الفطام، والجز وإعداد الدريس من البرسيم.

* جز الأغنام:

– عادة يتم جزء الأغنام مرتين في السنة في مارس وفي سبتمبر وتعطى الرأس الواحدة بين (٠.٥ – ١) كجم صوف في الجزة الواحدة.

– يتم الجز في النصف الأخير من شهر مارس بعد انتهاء موجة البرد.

– يختار يوم دافئ تغسل فيه الأغنام في ماء جاري وتدلك الفروة جيدًا لإزالة الأوساخ منها ثم تترك الأغنام في مكان جاف نظيف لتمام جفاف الصوف (٥– ٧ يوم).

– يتم الجزء بواسطة عمال مدربين بمقصات خاصة على فرشة.

* المعاملة الوقائية:

يجب أن يعامل القطيع معاملة وقائية واحدة كالآتي:

١– تعطى طاردات الديادان المستديرة والكبدية في مواعيد تكاثرها (ما بين أكتوبر وإبريل من كل عام).

٢– تعطى اللقاحات ضد الأمراض البكتيرية والفيروسية الوبائية في مواعيدها.

الفصل الثاني

مزارع الماعز

أهم سلالات الماعز

١- الماعز البلدي:

وتنتشر خاصة في مصر الوسطى ومنطقة الدلتا ولكنها تتفاوت كثيرًا في الصفات المظهرية والإنتاجية واللون متباين ولكن الأغلب هو الأسود والبنى أو المبرقش بينهما.

صفاتها:

- متوسط الحجم ومتوسط وزنها حوالي ٣٠ كيلو جرام.
- كفاءتها التناسلية عالية ذو إنتاج ثلاثي ورباعي من الجديان وتتناسل أكثر من مرة في العام الواحد.
- وإنتاجها من اللبن ٦٠ – ١٢٠ كيلو جرام في الموسم ووزن الجدي ٨ – ١٠ كيلو جرام عند الفطام.

٢- الماعز الصحراوي (البرقي):

وهي منتشرة في سيناء ومرسى مطروح والبحر الأحمر ذو شعر طويل واللون السود أكثر شيوعًا.

صفاتها:

- متوسط الوزن ٢٥ – ٣٠ كيلو جرام.
- ذو كفاءة تناسلية ولكنها تتيح جديان صغيرة في الحجم.
- متوسط إنتاجها من اللبن ٦٠ – ٨٠ كيلو جرام في الموسم.
- تتحمل العطش وظروف التغذية الصحراوية.

٣- الماعز الصعيدي:

تنتشر في الصعيد وحجم رأسها كبير ومنها الأسود والبني والخليط في الألوان.

صفاتها:

- متوسط الحجم ومتوسط وزنها حوالي ٣٠ كيلو جرام.
- كفاءتها التناسلية مثل الماعز البلدي.
- إنتاجها من اللبن ٦٠ – ١٤٠ كيلو جرام في الموسم.
- تتحمل الظروف المناخية الحارة.

٤- الماعز النوبي (الزرايبي)

من أهم السلالات المصرية وهي تعتبر كأحد حدود الماعز الانجلو نوبيان العالمية.

صفاتها المظهرية مميزة فلها أنف روماني مقوس بدرجة كبيرة والأذن مدلالة طويلة وأرجلها طويلة وقديقة والضرع بندولي الشكل وأغلب ألوانها الأسود المبرقش والأبيض المبرقش بالأصفر والأسود.

صفاتها:

- تتميز بإنتاجها المميز من التوائم (متوسط ٢.٥).
- رباعية أو خماسية إنتاج الجديان.
- متوسط إنتاجها من اللبن ١٥٠ – ٣٠٠ كيلو جرام في الموسم (ويمكن أن تعطى ٤ لتر لبن في اليوم الواحد).

أهم السلالات العالمية:

١- الدمشقي:

منشأها سوريا وتتميز بالحجم الكثير وهي من أكبر السلالات العالمية وحجمها ٤٥- ٥٠ كيلو جرام والذكور يصل وزنها ٧٠ – ٨٠ كيلو جرام.

صفاتها:

- تنتج حوالي ١.٧ جدي في المواسم.
- إنتاج اللبن ٤٠٠ كيلو جرام في الموسم.

٢- الأنجلو نوبيان:

نشأت نتيجة الخلط بين الماعز النوبي وماعز الحمنباري الهندي في انجلترا وهي منتشرة في كثير من البلدان وشكلها يشبه الماعز النوبي.

صفاتها:

- كبيرة الحجم وزنها يصل إلى ٣٥ – ٤٠ كيلو جرام والذكر ٦٠ كيلو جرام.
- تعطى في الموسم الواحد ٧٠٠ كيلو جرام لبن.
- وكفاءتها التناسلية جيدة.

وهي الآن موجودة بمصر وتربى تحت الظروف الحالية.

٣- الآليين:

ويوجد النوع السويسري والإنجليزي والفرنسي وهي أشهر الأنواع.

صفاتها:

- تعطى في الموسم الواحد ١٠٠٠ كيلو جرام لبن.
- توجد منها قطعان في مصر وتم خلطها مع السلالات البلدية والخليط أعطى ٤٠٠ كيلو جرام لبن في الموسم.
- هادئة صغيرة الحجم نسبيًا لونها مشمشي غامق بخط أسود أعلى الظهر.

- من عيوبها أنها حساسة للأمراض ونقص التغذية.

السلالات المحلية لها قدرة على التناسل طوال العام ويمكن أن تنتج جديان في موسمين كل عام.

عمر البلوغ الجنسي في الذكور ٣ – ٤ شهور والذكر (التيس) البالغ يمكن أن يقوم بتلقيح ٨٠ – ١٠٠ أنثى في موسم التلقيح.

عمر البلوغ الجنسي في الأنثى ٤– ٥ شهور.

دورة الشبق ١٨ يوم.

فترة الشبق يومين.

أول شبق بعد الولادة ٢٠ – ٢٥ يوم

فترة الحمل ١٤٨ يوم

العمر عند أول ولادة ١٦ – ١٨ شهر (السلالات المحلية)

وفي الأجنبية ١٢ شهرًا.

ويجب أن يحدد موسم التلقيح بحيث يتناسب مع الظروف الجوية عند ولادة الجديان حتى لا تكون ضعيفة أو تتعرض للأمراض وتفادي حدوث الولادة في شهور السنة الباردة جدًا فلذلك لابد من تحديد وتنظيم موسم التلقيح:

١– لا تترك الذكور مع الإناث طول العام. ولكن تترك مع الإناث أثناء موسم التلقيح المحدد في المزرعة وبعد التأكد من تلقيح كل الإناث البالغة تفصل الذكور من القطيع في المزرعة وتسكن منفصلة عن الإناث.

٢– قبل موسم التلقيح يعطجى دفع غذائي للإناث بحوالي أسبوعين قبل موسم التلقيح بإعطائها الغذاء الأخضر أو الرعي وكذلك **خطأ!** كيلو جرام علف أو حبوب يوميًا.

٣– الاهتمام بالأسابيع الأخيرة من الحمل حتى لا تتعرض الإناث الحوامل لتسمم الحمل الذي يكثر في الماعز.

٤– تستخدم الإناث التي عمرها ٧ شهور للتلقيح وبداية الإنتاج (السلالات الأجنبية من عمر ١٢ شهر).

الرعاية والتغذية

العناية بالأم الحامل والوليد بعد الولادة

١- قبل ميعاد الولادة تفصل الأنثى الحامل في بوكس لوحدها ويتم فرش أرضية البوكس بقش الأرز أو التبن.

٢- بعد الولادة إذا لم تقم الأم بتجفيف الوليد وتدفئته فيجب التدخل بتجفيفه ومساعدته على الوقوف والرضاعة من ضرع الأم – يجب ألا تقل عدد مرات الرضاعة عن ٥- ٦ مرات في اليوم (الوليد يرضع كميات صغيرة كل مرة) وذلك لتجنب فقد الوليد لأن هذه الفترة حرجة جدًا في حياة الوليد.

٣- يجب معالجة الضرع من أي التهابات حتى لا يفقد نتيجة كثرة إصابته بالأمراض.

٤- بعد الأسابيع الأولى من عمر الوليد يمكن أن يسمح للأم والوليد بالاختلاط بباقي الأمهات.

التغذية:

الماعز حيوانات كانت تتغذى على مخلفات المنازل والمحاصيل ويلجأ بعض المربين إلى إعطاء الحيوانات بجانب هذا وجبة مسائية وخاصة فترة الحمل الأخيرة أثناء الرضاعة (حبوب أو مخلفاتها) ولكن عند التربية الجيدة لابد من توفر النظام الغذائي كالآتي:

نظام التغذية لماعز وزن ٣٠ كيلو جرام

العليقة الحافظة:

خطأ!كجم اذرة + ٦٠٠ جرام دريس (أو ٣.٥ كجم برسيم).

العليقة الإنتاجية:

لكل واحد كيلو جرام لبن منتج يعطى (١ كجم علف مخلوط):

٦٠٠ جرام اذرة + **خطأ!**كجم فول + ٠.٢ كجم كسب قطن غير مقشور أو ٢.٧٥ كجم دريس (أو ١١ كجم برسيم).

أو يمكن اتباع هذا النظام:

وزن الحيوان	كميات مواد العلف أو العلف			
	دريس	أو	برسيم	علف
٣٠	٦٠٠ جم		٣ كجم	٠.٩ كجم
٤٠	٦٥٠ جم	أو	٣.٥ كجم	١.٢٥ كجم
٥٠	٧٥٠		٤ كجم	١.٤ كجم

خصائص اللبن في الماعز

لبن الماعز له قيمة وحرارية عالية جدًا ويتكون من:

نسبة الدهن ٤.٥ – ٥%

المواد الصلبة الكلية (السكر والدهن) ١٤– ٥%

في الأسابيع الأولى من الولادة تترك الأمهات لترضيع الصغار ويحلب الفائض مرة واحدة صباحًا بعد الإرضاع (حتى عمر ٨ – ١٢ أسبوع) وبعد الفطام (٢ – ٣ شهور) تحلب الأم مرة واحدة صباحًا لمدة شهر أو شهرين أو أكثر حسب نظام التربية.

في السلالات الأجنبية

تحلب الإناث مرتين يوميًا بعد الولادة بثلاثة أيام بعد إرضاع الصغار وكذلك بعد الفطام (يتم حتى عمر شهرين) تحلب مرتين يوميًا ويقف الحلب عندما يقلل الإنتاج اليومي عن **خطأ!** كيلو جرام.

ويمكن استخدام محلب خاص أو ماكينات حلب خاصة في هذه القطعان.

والقطيع الذي يربى لإنتاج اللبن:

١– يجب أن يتخلص المربي م الذكور عقب فطامها ولا يحفظ إلا بالأفراد الجيدة لتربيتها. ويمكن إنتاج اللحم من هذه الذكور وذلك بخصيها وتسمينها.

٢– ترضع الصغار رضاعة صناعية (بعد تناولها السرسوب في الأيام الثلاثة الأولى بعد الولادة) فيعطى اللبن البقري أو الجاموسي أو الفرز بكميات معينة حسب عمر الصغار.

تسمين الجديان

لتسمين الجديان يجب أن يتم الخصي في الأسبوع الأول عن العمر. وكذلك بعد الفطام (بدون خصي) ويتم تغذيتها على علائق خاصة تساعد على النمو السريع والتسمين حتى عمر ٦ – ٨ شهور أو عندما يصل إلى وزن ٢٥ – ٣٠ كيلو جرام.

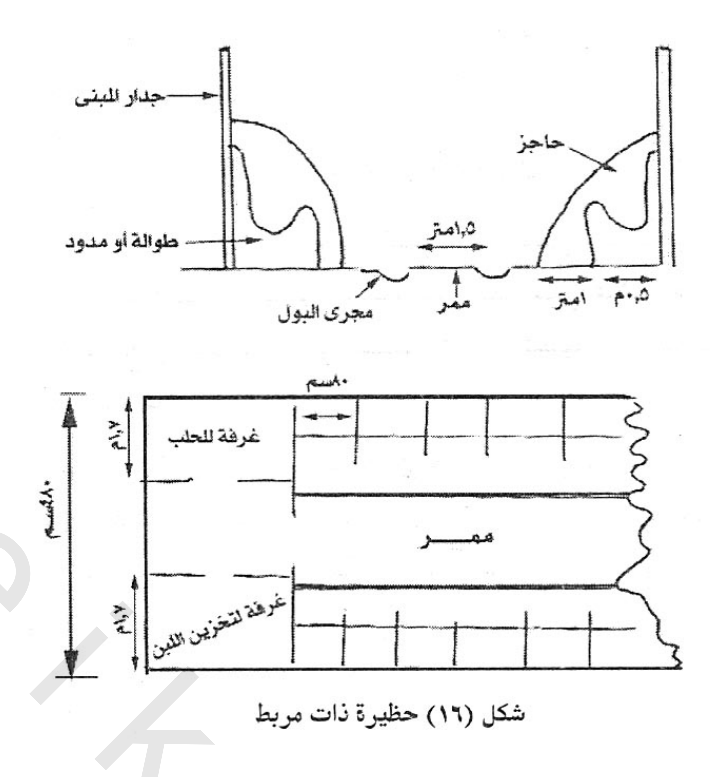
ويلجأ بعض المربين لإنتاج اللحم من خصي الذكور المعدة للذبح لزيادة قابليتها للتسمين وتحسين خواص اللحم فالمعروف أن اللحم الناتج من الذكور المخصبة ألذ وأفضل نكهة وليست له الرائحة الكريهة الموجودة في الذكور الغير مخصية نتيجة لإفراز بعض الغدد التي تعطى لحومها رائحة معينة خاصة بالذكور.

مساكن الماعز

المساكن التقليدية

لا تحتاج الماعز إلى مبان كبيرة حيث أن في حالة تربيتها بالطرق العادية فإنها تحتاج إلى بوكسات أو أكشاك خشبية ويمكن عمل مظلات تربى تحتها.

ويمكن أن تبنى الحظائر (الزرائب) من الطوب وتبنى داخله طوالات تقسم إلى أقسام بحواجز ويخصص لكل رأس قسم أو مربط (شكل ١٦) وخلفه تكون الأرضية منحدرة قليلا إلى الخلف حيث تنتهي بمجرى البول حيث يصرف فيه إلى الخارج. ويلحق بهذا المسكن غرفة لتنظيف الماعز وضرعها قبل حلبها.ويمكن أن يكون المسكن من مواد رخيصة أو مواد بناء جيدة حسب اقتصاديات المزرعة.



شكل (١٦) حظيرة ذات مربط

ويجب أن يخصص غرفة أو مبنى بأبعاد ٣ × ٢ × ٣ م في مكان بعيد إلى حد ما عن العنبر أو المسكن وذلك لفصل الحيوانات المريضة وعلاجها وكذلك غرفة أو مبنى آخر وذلك لفصل الإناث الحامل عند قرب موعد ولادتها.

الحظائر العادية:

في مبنى جدرانه وأرضيته صلبة من الخرسانة وفي بعض الأحيان تكون الأرضية تربية ويجب أن تكون أرضية المربط مائلة قليلا للخلف إلى مجرى متسع (مجرى البول) يمتد طوليًا بطول ويصرف في حوض خارجي مشيد تحت الأرض لتجميع البول والماء حيث ينزح كل فترة معينة.

المداود (الطوايل):

تبنى بطول المبنى أو العنبر بارتفاع لا يزيد عن متر ويعرض متر ويمكن أن تقسم هذه المداود بحواجز عرضية من الخرسانة أو الطوب بحيث يكون طول كل قسم متر واحد. وتزود المداود بحلقات معدنية لربط طرف الحبل المربوط به رقبة الحيون.

والعنبر يمكن أن يكون صفا واحدًا تقف الحيوانات جنبًا إلى جنب أو يمكن أن يكون على هيئة صفية من الحيوانات أما أن تكون وجهًا لوجه أو تقف والمؤخرة متقابلة (يفضل هذا الوضع لتجنب انتقال عدوى الأمراض).

أحواض الشرب (المسقى):

تعمل أحواض خرسانية داخل العنبر في بدايته ويزود بصنابر للحصول على ماء نظيف لملئه. ويزود الحوض في قاعة ببالوعة لتفريغ الماء عند تنظيفه. أما في العنابر ذات الأبنية الحديثة فيمكن استخدام أحواض أو أكواب أوتوماتيكية بحيث يوضع حوض بين كل حيوانين.

الحظائر الحديثة

البوكسات

البوكسات عبارة عن حواجز طولية تمتد بطول المبني من الطوب أو الخشب أو مفرغة من الخشب أو المواسير ويحدد حجم البوكس حسب اعداد الحيوانات في المزرعة وعمرها. ويمكن التحكم في مساحتها باستخدام حواجز عرضية يسهل تركيبها ورفعها. وتغطي أرضية هذه البوكسات بفرشة تزال كل ٣ – شهور أو عندما يصل ارتفاعها إلى ٠.٥ متر. وارتفاع سور البوكاسات حوالي ١.٥ متر (يحب الحذر من وجود الفراغات بيت الأسوار والحواجز حتى لا تحتجز أقدامها وتصاب) (شكل ١٧)، (شكل ١٨).

الذكور:

يجب إنشاء مساكن الذكور بعيدة عن الإناث أو المحلب حتى لا تؤثر رائحة الذكور على نوعية اللبن.

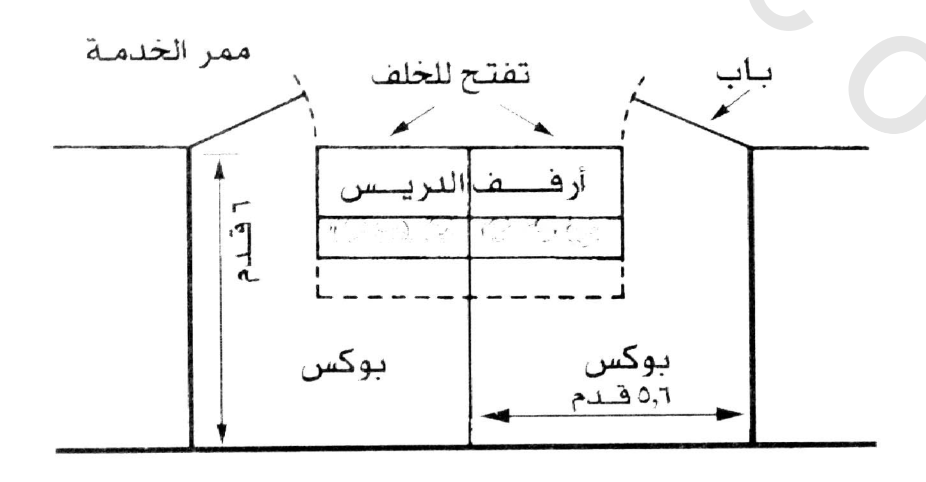


شكل (١٧) البوكسات (نوع من المساكن)

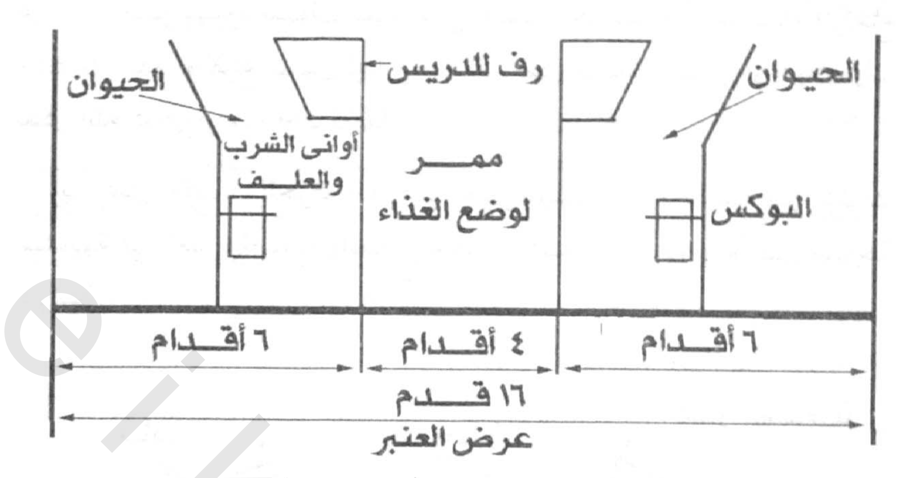
سكن بسيط للأمهات وهو عبارة عن بوكسات منفردة من الخشب توضع تحت مظلة للحماية من الشمس والأمطار ويزود الجدار الأمامي بفتحات لخروج رءوس الحيوان للتغذية والشرب من أحواض بها الغذاء والماء.

والمبنى عبارة عن أربعة جدران من الطوب أو الخشب الصلد بارتفاع ١.٥ – ٢ متر ويزود بسقف مقام على أعمدة حديدية أو خشبية بارتفاع ١٠– ١٢ قدم. والفراغ ما بين لجدار والسقف يمكن تغطيته بستائر من البلاستيك يمكن التحكم في رفعها أو تركيبها.

ويتم عمل بوكسات للحركة الحرة أو الغير مقيدة لكل مجموعة من الإناث المتشابهة في العمر والصفات والغذاء ويخصص لكل أنثى ١.٧٥ م٢ من مساحة الأرضية.



بوكس به عدد من الإناث وملحق به رف للدريس والعلف





شكل (١٨) وحدات البوكسات بالمزرعة

تكوين القطيع

الإناث:

عند تكوين قطيع يفضل القطيع صغير السن بحيث لا يقل عمر كل أنثى عن سنة ونصف حتى يمكن أن يعطى إنتاجًا سريعًا وكافيًا ويكتمل النمو الجنسي للماعز عند عمر ١٠ – ١٢ شهرًا ويمكن تلقيحها في هذا العمر وبعض المربين يفضل عدم تلقيحها في هذا العمر حتى لا تضعف وتعطي إنتاج ضعيف ويفضل تلقيحها عند عمر ١٥ – ١٨ شهرًا ويجب أن تكون الإناث خالية من الأمراض وخاصة مرض البروسيلا (الحمى الذي ينتقل للإنسان) وذلك بأخذ عينة من دم الإناث ويتم اختيارها في المعامل البيطرية وذلك للتأكد من خلوها من هذا المرض الخطير.

الذكور:

عند بداية تكوين قطيع يمكن اختيار ذكر من بعض المزارع فإذا تعذر ذلك فيتم اختياره من الأسواق ويشترط فيه الآتي:

- مناسبة الأعضاء قوى الأرجل كبير الرأس.
- غزير الشعر واللحية وأن يكون ليس سمينًا ويفضل أن يكون نحيفًا وسليم الجسم والبنية.
- علامات القوة الجنسية واضحة وكاملة.
- شره في تناول الغذاء.
- السن لا يتعدى ٥ سنوات.
- ويفضل أن يكون صغير القرون لتجنب شراسته.

وعند انتخاب ذكر من قطيع التربية فيجب أن يكون من أم عالية الإدرار وكذلك الأب من سلالة جيدة. ويمكن تنظيم إنتاج الإناث بحيث يمكن أن تلد الأنثى ثلاث مرات كل سنتين مع تجنب الولادة في أشهر الصيف.

أهم الأمراض التي تصيب الأغنام والماعز

الأمراض البكتيرية

أهم الأمراض البكتيرية التي تصيب الأغنام والماعز

السل الكاذب في الأغنام (Pseudotuberculosis):

مرض منتشر كثيرًا بين المزارع ويسبب نفوق أعداد كبيرة ويسببه ميكروب عضوي بكتيري يدخل الجسم عن طريق الجهاز الهضمي والتنفسي وكذلك الجروح السطحية.

وتتركز الإصابة في الغدد الليمفاوية السطحية ويظهر على هيئة خراريج وخاصة في أماكن الجسم السطحية والرئتين وإصابة الرئتين تؤدي إلى أعراض تنفسية (السعال المؤلم) وكذلك هزال الحيوان إلى أن ينفق.

الوقاية والعلاج:

١- تعزل الأفراد المصابة بسرعة (يحب أن يفحص القطيع دوريًا للتأكد من عدم الإصابة). تطهر الجروح جيدًا ويجب التخلص من الحيوانات المصابة أما بالذبح أو بالإعدام.

ويجب تطهير الحظيرة جيدًا وحرق مخلفات الحيوانات المصابة وفي المناطق الموبوءة يجب أن تحقن الحيوانات بالمضاد الحيوي القوي على فترة منتظمة تفاديًا لانتشار المرض.

٢- يعطى الحيوان المصاب مضاد حيوي قوي مثل أوكسي تتراسيكلين أوكلورتتراسيكيلين بمعدل ١١ ملجم/ كجم من وزن الجسم يوميًا في العضل لمدة ٥ أيام.

الإصابات المعوية البكتيرية (Bacterial Enteristis):

وتصاب الحملان الصغيرة ببعض الأمراض البكتيرية مثل الإيشيريشيا كولاي والسالمونيلات. ومن أهم أعراض هذه الأمراض الامتناع عن الرضاعة أو الغذاء وفقدان الشهية والإسهال الشديد والهزال الذي يتبعه النفوق.

الوقاية والعلاج:

تعطى الحملان الصغيرة علاجات الإسهال المحتوى على المضاد الحيوي مثل النيومايسين أو الاستربتيومايسين أو الكلوراميفينكول كما سبق.

مرض تفحم الأرجل Black leg:

وهو مرض بكتيري يصيب الحملان ومن أهم أعراضه فقدان الشهية وتورم وأوديما (تورم مائي) في الكتف ومؤخرة الجسم والصدر والرقبة ويسبب نفوق في خلال ٤٨ ساعة ويمكن أن يصيب الماعز.

العلاج:

بحقن مضاد حيوي مثل البنسلين في العضل يوميًا لمدة ٤– ٧ أيام. وللوقاية تحصن الحملان وصغار الماعز بالتحصين المضاد للمرض في المناطق الموبوءة.

مرض التسمم المعوي Enterotoxemias:

وهو مرض بكتيري تسببه سموم بكتيريا تسمى Clostridia perferingens وهو يصيب الحملان وصغار الماعز حتى عمر ٣ أسبوع ومن أهم أعراضه: إسهال مختلط بالدم والامتناع عن الرضاعة ويسبب رقود الحيوان وقلة نشاطه ونفوق سريع.

العلاج:

يحقن الحيوان بمضاد حيوي مثل تتراسيكلين لمدة ٥ أيام ويمكن وقاية الأغنام والماعز في المناطق الموبوءة وذلك بالتحصين باللقاح المضاد للمرض بحيث تحصن الأمهات الحوامل في الثلث الأخير من الحمل على مرتين بجرعتين الأولى في الثلث الأخير من الحمل والجرعة الثانية بعد شهر من الأولى.

مرض الأوديما الخبيثة Malignant Oedema:

وهو مرض بكتيري تسببه بكتيريا تسمى Clostridium Septicum وينتج عن طريق تلوث الجروح في المناطق الموبوءة أثناء الخصي أو إزالة القرون أو أثناء الولادة. ومن أهم أعراضه فقدان الشهية تورم بمكان الجروح وفتحة الجهاز التناسلي للأم الوالدة.

العلاج:

يحقن مضاد حيوي مثل البنسلين أو كلورتتراسيكلين أو أوكسي تتراسيكيلين. ويمكن وقاية الحيوانات في المناطق الموبوءة باللقاح المضاد.

العلاج بالمضادات الحيوية وجرعتها كالآتي:

المضاد الحيوي	الجرعة	نوع الحقن
البنسلين	٢٠.٠٠٠ وحدة لكل كيلو جرام من وزن الجسم	في العضل
كلورتتراسيكلين	١١ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم	في العضل
تتراسيكلين	١١ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم	في العضل
أوكسي تتراسيكلين	٤.٥ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم	في العضل

ومدة العلاج ٣- ٧ أيام.

تعفن الظلف (Foot rot):

مرض بعد كثير الانتشار في معظم بلاد العالم بشكل وبائي يتعفن فيه الظلف، وتعرج الأغنام المصابة، ويتعذر عليها السير والحركة فتهزل بالتدرج وتضعف وسبب المرض ميكروب يغزو الجسم من جروحه العارضة.

الأعراض:

أول ما يظهر منها عرج النعجة في قائمة أو أكثر من قوائمها، ويشاهد التهاب وورم فيما بين الظلفين وحول الأكليل، ويزداد الالتهاب وتتكون قروح متقيحة كريهة الرائحة يعقبها انفصال الظلف، وتتضاعف الحالة بتكون ناسور يمتد إلى باطن القدم فيما بين عظامه.

الوقاية والعلاج:

تعزل الأغنام المصابة عن باقي الأغنام، وتزال الأجزاء المصابة من أظلافها ويغير عليها ويعمل لها حمام قدم مكون من ٣٠% كبريتات النحاس ٥% فورمالين... هذا مع تجنب أي جروح تحدث لأظلافها... فعن طريقها تدخل العدوى.

أهم الطفيليات المعوية

الكوكسيديا Coccidiosis

طفيل يصيب أمعاء الحيوانات الصغيرة السن في الحملان والماعز وخاصة عند عمر ٢- ٤ أسبوع وعمر ١- ٣ أشهر ويسبب إسهال مائي شديد وفي بعض الأحيان يختلط البراز بالدم و المخاط ويكون لون البراز غامق مع فقدان الشهية وقلة النشاط والحركة وضعف عام وهبوط وقد يصل النفوق إلى ١٠%.

العلاج:

يعطى أمبرول بمعدل ١٠ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم في مياه الشرب أو الغذاء لمدة ٥ أيام أو سلفا جوانيدين بمعدل ٢.٢ جم لكل كيلو جرام من وزن العليقة لمدة ٥ أيام.

الوقاية:

في الأعمار الصغيرة يعطى أمبرول بمعدل ٥ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجحسم يوميًا في الغذاء أو مياه الشرب لكل حيوان لمدة ٢١ يومًا.

الدودة الكبدية

(أو مرض الفشيولا) Fascioliasis

وتبدأ الإصابة عندما يتناول الحيوانات النبات المحتوى على الطيور المعدي (السركاريا المتحوصلة metacercarias). والإصابة الحادة تسبب انتفاخ البطن وآلام حادجة بها وفقر الدم المفاجئ، وقد يحدث النفوق في خلال ٦ أسابيع من الإصابة. وفي بعض الأحيان يحدث مرض مزمن وأهم أعراضه: الأنيميا، استسقاء بالفك السفلي وإصابات شديدة مع تليفه.

الوقاية والعلاج:

- يمكن علاج الأغنام المصابة بإعطائها العقاقير المضادة للفشيولا مثل رابع كلوريد الكربون، الهيكاساكلورو ايثان وذكلك البايثينول والهيتول (Hetol) ويفضل مركب الالبيندازول (Albendazole).

- يجب إعطاء الحيوانات أحد هذه المركبات دوريًا وخاصة في موسم الغذاء الأخضر لتفادي الإصابة.
- مقاومة القواقع التي تعتبر العائل الوسيط لهذا الطفيل باستخدام كبريتات النحاس.

الديدان المعوية

الديدان المستديرة الديدان المفلطحة الديدان الشريطية

وتعالج بإعطاء جرعات مضادة الديدان في فترات معينة وجرعات خاصة حسب العمر ونوع الإصابة.

أهم الطفيليات الخارجية

(Mange) الجرب Scabiasis

يحدث حيوان الجرب تهيجًا في جلد الحيوان المصاب. فيحك نفسه في الجدران والأجسام الصلبة المجاورة، ويعض نفسه في مكان الإصابة إذا كانت في متناوله، فيصاب الجلد بالجروح والتسلخات، وتتكون به بثور لا تلبث أن تنفجر ويسيل منها مادة مصلية، تجف وتتحول إلى قشور وتلتصق بسطح الجلد، ويسقط الشعر والصوف فتتعرى الأجزاء المصابة ويصاب الحيوان بالقلق والأرق، وتقل شهيته للأكل ويصاب بالهزال العام.

الوقاية والعلاج:

تعزل الحيوانات المصابة عن باقي القطيع ويجري الآتي:

١- يقص شعر الحيوان ويغسل بالماء الدافئ والصابون، رغبة في إزالة القشور المتكونة.

٢- وبعد جفاف هذه المواضع المصابة تغسل مرة ثانية بالكبريت الجبري. ويكرر هذا الغسيل مرتين أو ثلاثة.

٣- يعالج أيضًا بالرش بمحلول كوبر بمعدل ١: ٢٥٠، على أن يتكرر هذا الرش مرة أخرى بعد عشرة أيام.

٤- ويفضل أن يحقن الحيوان بمركب ايفومك للعلاج.

أهم الأمراض الفيروسية التي تصيب الأغنام والماعز

* جدري الأغنام وجدري الماعز Sheep and Goat Pox

مرض معد وبائي – يبدأ المرض بامتناع الحيوان عن الأكل وظهور احمرار الجلد وحبيبات صغيرة في مناطق الجسم الخالية من الصوف (أسفل الذيل... حول الوجه والعينين). تتحول هذه الحبيبات إلى فقاعات ثم بثرات ثم قشور تسقط تاركة آثار واضحة على الجلد.

الوقاية و العلاج:

١- تعزل الحيوانات المصابة وتعالج بدهن البثرات بمحلول حمض البوريك أو محلول ملح الطعام.

٢- تطهر الحظائر بالمطهرات المناسبة.

٣- منع رعي الأغنام ويجب حرق الحيوانات النافقة بطريقة صحية.

٤- إعطاء الحيوانات المخالطة اللقاح الواقي.

التهاب الفم التقرحي في الأغنام والماعز

Contagious pustular dermatitis

مرض معد يصيب الحيوانات في شفتيها وخاصة الحملان الصغيرة ويتميز بتكوين فقاعات وجروح تغطيها القشور وتجف عليها. تحدث العدوى عن طريق الجروح في الجلد أو الفم أو الوجه. وأهم أعراض المرض هي ظهور بقع صغيرة حمراء عند زاوية الفم وتورم الشفتين وتصلبهما.

الوقاية والعلاج:

تعزل الأفراد المصابة وتعالج بمس أماكن الإصابة والقروح بمطهر في محلول جلسرين نسبته ٥٠%.

ويمكن تحصين الأغنام بعمل مستحلب من القشور المرضية التي تظهر على الحيوانات المصابة بنسبة ١: ١٠٠ في محلول جلسرين ٥٠% ويعطى بعمل خدش على السطح الداخلي لأسفل الفخذ ثم وضع المستحلب.

حمى وادي رقت (الوادي المتصدع)

Riftvalley fever

مرض فيروسي ينتقل عن طريق الناموس أساسًا ويصيب الأغنام والماعز وينتقل إلى الإنسان.

مدة الحضانة ١٢ – ٩٦ ساعة وأهم أعراضه: فقدان الشهية – حمى، رقود الحيوان وإعيائه والحركة غير الطبيعية في المشي أو ترنح مع إفرازات أنفية كثيرة وإسهال. وفي الإناث العشر (الحوامل) يسبب الإجهاض وقد تصل نسبة النفوق في الحيوانات إلى ٣٠%.

الوقاية والعلاج:

ليس له علاج ويمكن وقاية الحيوانات من المرض بالتحصين باللقاح المضاد في المناطق الموبوءة.

علاج الإسهالات المعوية في الأغنام والماعز

يمكن أن يعطي الحيوان هذا المخلوط كل ٤ ساعات:

- داي هيروستربتومايسين ١ جم
- كاولين ١٠ جم
- بكتين ٠.٩ جم

ويضاف ماء حتى حجم ١٠٠ سم٣ ويرج جيدًا قبل إعطاءه للحيوان.

الباب الثالث

تربية الإبل وإنشاء مزارعها

مقدمة:

لم تعد الإبل سفينة الصحراء بل تنمية الإبل تعتبر اقتصادية ومريحة لما فيها من طاقة لإنتاج اللحوم واللبن والجلود والوبر بالإضافة إلى الأسمدة العضوية المتخلفة من رعيها.

من مميزات الإبل قدرتها على التأقلم والتحمل للضغوط البيئية وكذلك مقاومة الأمراض والاقتصاد في استخدام المياه والغذاء والاستجابة لأقل در من الرعاية.

تفيد الدراسات العلمية إلى أن تنمية الإبل بالوسائل السليمة تمتاز بالآتي:

١- العمر الإنتاجي للناقة يمكن أن يمتد إلى ٢٥ سنة.

٢- يمكن أن تنتج الناقة ١٢ حوار مفطوم.

٣- يصحب الناقة ١٢ موسم حلب طول الواحد من ١٠ – ١٨ شهرًا.

٤- يمكن للناقة أن تلد مرتين كل ثلاث سنوات.

٥- متوسط إنتاج الناقة في الموسم ٤٥٠٠ كجم حليب أي حوالي من ٨ – ١٤ كجم يوميًا.

٦- وزن الذبيحة حوالي ٤٠٠ كجم ونسبة التصافي بها ٥٢ – ٧٧%، نسبة الدهن من – ٤.٨% ونسبة العظم ١٥.٩ – ٣٨.١% واللحم الأحمر ٦٦% ووزن جزء الصوف من ٣.٥ – ٥ كجم بجانب الجلود والسماء العضوي.

٧- يمتاز حليب الإبل بأنه دواء وشفاء لكثير من الأمراض مثل مرض السكر وسرعة التئام الجروح والعمليات الجراحية وعلاج النزلات الشعبية بلبن السرسوب والذي يحمي من نزلات البرد لاحتوائه على تركيز عالي من فيتامين ج والأملاح المعدنية الهامة للجسم وانخفاض مستوى الدهون ومحتواها من الأحماض الدهنية التي لا ترفع كولسترول الدم وما يسببه من مشاكل صحية بخلاف دهون ألبان حيوانات المزرعة الأخرى.

وقد بدأت في مصر مشاريع لتنمية الإبل للاستفادة من إمكانياتها وإنتاجها من اللحوم والألبان والوبر والجلود والسماد العضوي. وتتنوع هذه المشاريع بدءًا من المزارع للتربية أو التسمين إلى إقامة الصناعات الصغيرة والكبيرة بدء من المربى ومشاريع الشباب والمستثمرين.

فكان من الضروري التطرق لهذا المجال وتوضيحه للقارئ والمربي والمستثمر بدءًا بكيفية إنشاء مزارع وتربية الإبل وكيفية استثمارها، وعرض المشاكل والأمراض التي تواجه التربية وكيفية تطبيق الأنظمة الصحية السليمة والعلمية من أجل الحصول على أعلى إنتاجية بأقل التكاليف الاقتصادية وكذلك عرض ما هو حديث في هذا المجال.

وأرجو أن يكون هذا الكتاب عونًا للقراء والمربين والمستثمرين لنجاح مشروعات التربية بصفة خاصة وتنمية الثروة الحيوانية في بلدنا بصفة عامة.

والله ولي التوفيق

الفصل الأول

الإبل

أنواعها – خصائصها وسلوكياتها – إنتاج القطيع

يتوزع هذا الحيوان في العديد من بلدان الشرق الأوسط ومناطق الخليج العربي كما ينتشر في شمالي وشرق القارة الأفريقية وكذلك في جنوبي شرق آسيا كأفغانستان وباكستان والهند وكذلك في إيران وتركيا.

والجمل ذو السنام الواحد (الجمل العربي) يتواجد في السعودية – اليمن – الإمارات –– قطر والبحرين – عمان – الكويت – العراق – الأردن – سوريا – لبنان – مصر – ليبيا – الجزائر – المغرب – السودان، ويبلغ تعداد الإبل في العالم العربي حوالي ١٢.٦ مليون رأس.

ويبلغ تعدد الإبل في مصر حوالي ٢٣٥ ألف رأس.

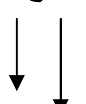
ولا توجد معايير قياسية تعتمد على الأسس العلمية لتصنيف الإبل ولكنها تصنف حسب اسم القبيلة أو البلاد والموقع الحالي أو المواطن الأصلي وكذلك اللون – الحجم – إنتاج اللبن واللحم والوبر والخصوبة.

وعامة فإن الإبل من حيوانات المزرعة التي تناسب الظروف المصرية لتكوين مزرعة أو قطيع وخاصة المناطق الصحراوية مثل الساحل الشمالي ولو فرض أن هناك قطيع من الإبل يتكون من (٦٠ رأس):

- عدد الإناث الناضجة (٥ – ١٠ سنوات). ٣٩ ناقة
- عدد الإناث الغير ناضجة (٣– ٤ سنوات من العمر). ١٠ ناقة
- قعدان تسمين عمر عام واحد. ١٠ ناقة
- طلوقة (فحل التلقيح) عمر ٧ – ٩ سنوات. ١

عدد القطع ٦٠ رأس

☒ بعد عام واحد يكون القطيع كالآتي:



عـدد ١٠ جمـال عمـر سـنتين للبيـع

بالإضافة إلى باقي القطيع (٤٩ أنثى، طلوقة)

☒ بعد سنتين باقي القطيع

- ٤٩ أنيى
- ١ طالوقة
- ٢٠ حوار (١٠ إناث، ١٠ ذكور) عمر سنة تقريبًا.

☒ بعد ٣.٥ سنة من بداية تكوين القطيع الأساسي

- ٥٠ أنثى للتلقيح.
- ١٠ إناث عمر ٢.٥ سنة.
- ١٥ أنثى عمر سنة واحدة.
- ١٥ ذكر عمر سنة واحدة.

☒ ويكون عدد القطيع بعد ٤ سنوات تقريبا:

طلوقة	إناث للتلقيح	ذكور للبيع
واحد	٧٥	٢٥

ويستهلك الحيوان الذي يزن متوسط ٥٠٠ كجم يوميًا ما يأتي:

أغذية خضراء ٢٣ كيلو جرام أو ما يعادل ٤ كجم تبن أو دريس

علف مركب (مركز) ١.٦ – ١.٧ كيلو جرام

☒ يمكن أن يعطى الحيوان ما يعادل ٢% من وزن جسمه يوميًا عليقة تجارية مصنعة فقط.

سلالات الإبل المتواجدة في مصر

١- الإبل الفلاحي: وهي الموجودة في الدلتا وتمتاز بكبر الحجم والقدرة على حمل الأثقال والجر وتستخدم في الريف لحمل المحاصيل والأخشاب وغيرها.

٢- الإبل السوداني: وهي الإبل التي تأتي من الجنوب وخاصة السودان وتستخدم للذبح للحصول على اللحوم.

٣- الإبل المغربي: وهي الإبل التي تأتي من المغرب وتستخدم لإنتاج اللحم.

٤- الإبل المولد: وهي الإبل التي تنتج من تهجين السلالات السابقة وتستخدم للتربية وإنتاج اللحوم.

والإبل السوداني والمغربي والمولد تستخدم للتناسل والتسمين لإنتاج اللحم وذلك بتربيتها بالمزارع والمراعي.

سلوكيات الإبل

الإبل من الثدييات التي تتميز بالذكاء وقدرتها على التعلم والتدريب والذاكرة قوية جدًا ويمكنها التعرف على أماكن تربيتها وهي صغيرة وكذلك العودة إلى القطيع عندما تبتعد عن القطيع بمسافات كبيرة.

وتتميز الإبل بالقدرة الفائقة على الصبر واختزان الإساءة الموجهة لها. كما أنها تتميز بالشجاعة في مواجهة الأخطار.

فالذكور لها القدرة على الدفاع عن أ،فسها وباقي أفراد القطيع ضد الحيوانات الفطرية والأخطار الأخرى وتتميز بقدرة كبيرة للدفاع عن صغرها وخاصة الإناث فهي تتميز بأمومة شديدة ضد الأخطار التي تؤذي صغارها حتى ولو كلفتها حياتها.

قدرات الإبل للتعايش مع البيئة:

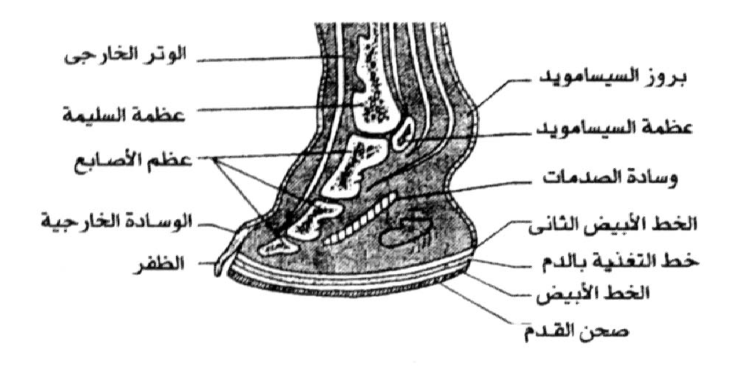
إن للإبل قدرة فائقة لتحمل الظروف الغير مواتية والقاسية وكذلك عدة كيفيات للتأقلم مع هذه الظروف شديدة القسوة فيمكن تلخيص بعض منها كما يلي:

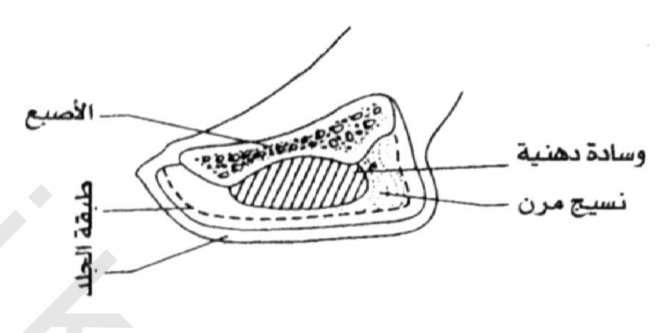
- الجمل له القدرة على استخدام قدر ضئيل من المياه لاستمرار العمليات الحيوية داخل الجسم بالقدر الذي يحافظ على الحياة.

- قدرتها الفائقة على تخزين الماء داخل أجسامها فالماء الزائد عن الحاجة أو عند وفرة الماء يخزن هذا الماء داخل أجسامها وخاصة المعدة المركبة حيث تحتوي على تلافيف تزيد من مساحة وحجم تخزين الماء (حتى أن العرب أثناء الفتوحات الإسلامية كانوا يخزنوا الماء داخل معدة الجمل ويقوموا بربط الفم وفي فترات الجفاف وعدم وجود ماء يستخدموا هذا الماء المخزن). وكذلك يخزن الجمل الماء في الأنسجة الليفية بالوسادة (وسادة القدم) شكل ١٩. وهي لها القدرة على استيعاب كميات كبيرة من الماء.
- لكي يحصل الجمل على احتياجاته من الطاقة والماء في فترات الجفاف فإنه يحرق دهون السنام ويكون الناتج طاقة وماء.
- قدرة الجسم على تنظيم درجات الحرارة بأقل فاقد من الغدد العرقية ودرن الحاجة لإخراج الحرارة عن طريق تبخر الماء من الجهاز التنفسي كما في الحيوانات الأخرى، وبهذه الطريقة تنظم درجة الحرارة دون بذل طاقة لذلك. والجمل يتمتع بقدرة الجلد للتخلص من الحرارة الزائد بالجسم وكذلك سمك وقدرة الجلد والوبر لمنع تسرب حرارة الجو إلى الجسم.
- القولون في الجمل له قدرة على امتصاص المحتوى المائي للروث وإعادته للجسم حتى لا يفقد قدر كبير من الماء.
- الكلى في الجمل لها القدرة على إعادة امتصاص الماء بعد ترشيحه وإعادته إلى جسم الحيوان لتقليل فاقد الماء في البول.
- يوجد ما يسمى بالأكياس المائية (شكل ٢٠) على الجدار الخارجي لمعدة الجمل (الكرش) التي تعيد الماء إلى الجسم.
- الجمل يتميز بالقدرة الفائقة على معرفة مصادر المياه –سواء آبار أو أمطار– وحتى على مسافات شاسعة فهي تتميز بوجود حاسة شم قوية.

سلوك الشرب:

يحتاج الجمل شرب الماء كل شهر في الشتاء وكل عشرة أيام في الربيع والخريف ومرة كل أسبوع في الصيف. وذلك عند الرعي ولكن عند استخدام التربية المكثفة والأعلاف الجافة أو الإناث العشار أو التي تدر اللبن فإنها تحتاج الماء بصفة يومية وعامة يجب الالتزام بالآتي:





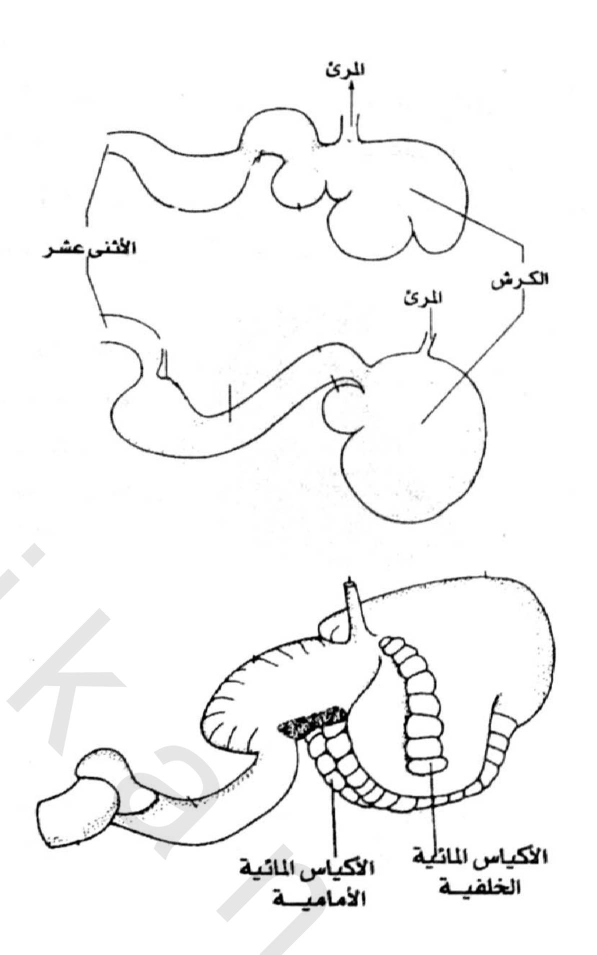
شكل (١٩) تركيب الخف ووسادة القدم

في الصيف:

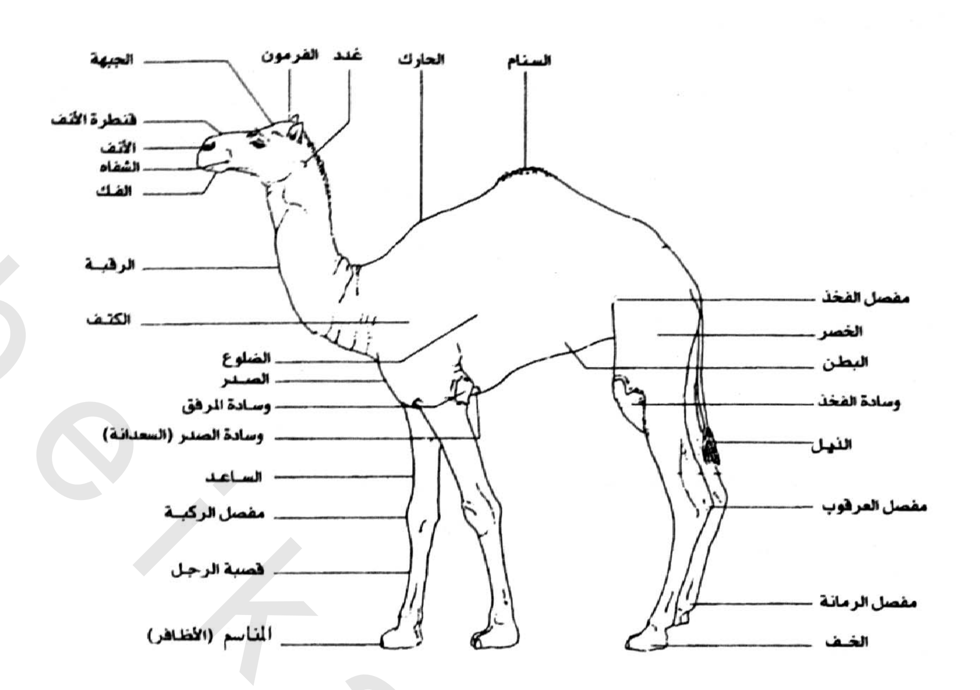
تشرب الإبل كل يومين إذا كانت تتغذى على نباتات رعوية جافة.

في الشتاء:

تشرب كل ٤ –٦ أيام عندما تكون الظروف الجوية باردة ولا تشرب كثيرًا إذا كانت تتغذى على نباتات غضة بالماء وإذا كانت النباتات جافة فإنها تشرب كل يومين وتشرب الإبل كميات كبيرة من الماء ما يقارب من ثلث وزنها وخاصة وهي عطشًا.



شكل (٢٠) المعدة المركبة فى الجمل والأكياس المائية التى يخزن بها الماء



شكل (٢١) أجزاء الجسم الظاهرية فى الجمل

الفصل الثاني

التزاوج والتكاثر (مرحلة الإنتاج)

السلوك الجنسي والتكاثر:

أثناء موسم التزاوج يظهر على الأنثى علامات الشبق والشياع (طلب الأنثى للذكر) ويتعرف الذكر على الإناث الشائعة عن طريق الشم لأعضائها التناسلية وعندما تقف وأرجلها الخلفية متباعدة وذيلها مرفوع لأعلى ويظل الذكر يلاحق الأنثى الشائعة بعد أن يتعرف عليها حتى يحدث التوافق بين الذكر والأنثى.

موسم التلقيح (موسم هياج الفحول):

في هذه الفترة يقل إقبال الفحول على العلف والمرعى ويطلق على الذكور (الذكر هائم) ويلقح الذكر ٤ – ٥ إناث في اليوم الواحد وبعد أن يتعرف الذكر على الأنثى يرغمها على أن تبرك على الرض بين أرجله الأمامية ثم يبرك عليها ويتم التلقيح. في بعض الأحيان تلاحق الإناث الشائعة الذكر الهائج وتبرك أمامه.

الفحل الهائج:

يقف في حالة هياج وأرجله الخلفية متباعدة ورأسه مرفوعة لأعلى ويخرج القلة (تسمى الهدارة) محدثًا صوتًا مميزًا.

مدة الشبق في الإناث:

في موسم التزاوج تنتاب الأنثى فترات منتظمة من الشياع وهي حوالي خمسة أيام وتتكرر هذه الفترة (دورة الشبق) كل ٢٣ – ٢٨ يومًا.

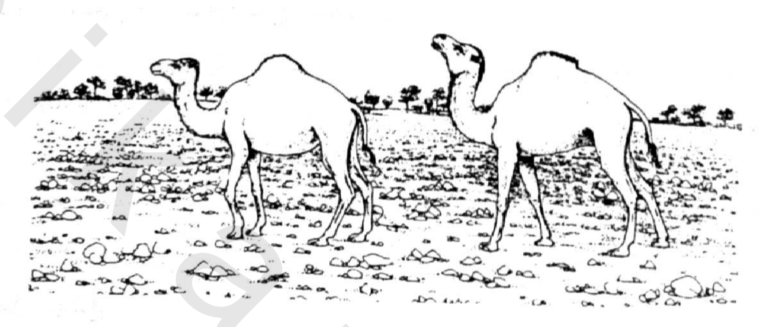
- يخصص فحل واحد لكل ٥٠ أنثى (الذكر لا يقبل ذكر آخر وخاصة في موسم التزاوج كذلك يجب التخلص من الذكور الصغيرة في القطيع قبل عمر سنتين لأن الذكر يقوم بطردها من القطيع عند عمر سنتين).
- الفحل قبل التلقيح (ثلاثة أشهر) يجب أن يكون بصحة جيدة ويقدم له العلف المركز والشعير في حدود ٣ كجم يوميًا قبل التلقيح بعدة أشهر.

عمر تلقيح الإناث:

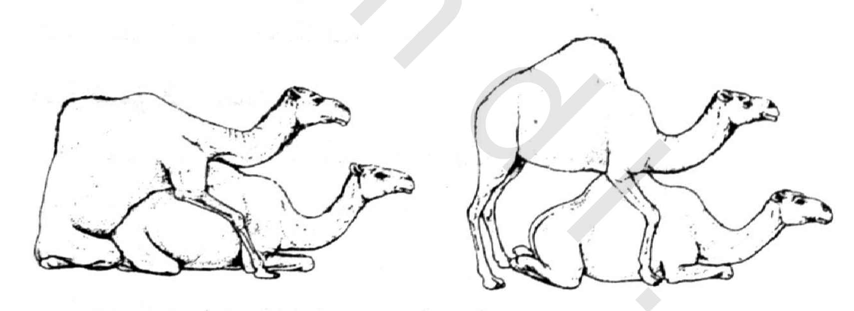
تلد الأنثى لأول مرة في عمر ٤–٥ سنوات وبعض المربين يفضلون استخدامها في التناسل عند عمر ٤ سنوات.

عمر الفحل لأول مرة:

الفحول الصغيرة التي تستخدم لأول مرة وعمرها ٦ سنوات تحتاج إلى مساعدة وتدريب لأنها تكون أقل معرفة بالنوق الملقحة لذلك تحاول تلقيحها عدة مرات.



شكل (٢٢) ظاهرة فلهمن فى الذكر



شكل (٢٣) وضع التزاوج فى الإبل

يبدأ سلوك التزاوج عند ذكر الإبل (الفحل) بأن يتشمم فتحة الحيا للأنثى فإذا كانت الأنثى مستعدة للتزاوج فإن إفرازاتها تحتوي على ما يسمى الفورمونات وهي مواد شبيهة بالهرمونات تفرز من الأعضاء التناسلية للأنثى فعندما يستنشقها الذكر فإنها تؤثر فيه (عضو جاكوبسن الموجود أسفل المخ) فيرفع الرقبة عاليًا ثم يمدها للخلف مع لوي الشفتين وذلك لتركيز هذه المواد داخل عضو الشم) وتسبب إثارة الذكر (ظاهرة فلهمن، شكل ٢٢).

يتم التزاوج في وضع مضطجع (شكل ٢٣) بعد جلوس الأنثى بين أرجل الذكر وتستغرق عملية الجماع ٧ – ٣٠ دقيقة ومتوسطها ١١ – ١٥ دقيقة والذكر له القدرة على القذف ٣ –٤ مرات خلال هذه الفترة ويفرز لعابًا غزيرًا من الفم مع أصوات هياج عالية.

مدة الحمل:

حوالي ١٢ – ١٣ شهرًا (بمتوسط ٣٧٠ – ٣٨٥ يومًا).

أعراض اقتراب الولادة:

قبل الولادة بحوالي أربعة أسابيع تنتفخ الأعضاء التناسلية للأنثى ويمتلئ الضرع باللبن وقبل الوضع بأيام تنتاب الأنثى حالات من القلق مع توقف عن الطعام والشرب والولادة تتم والأنثى ممدة على الأرض (الولادة تتراوح من ٢– ٥ ساعات).

سلوك الأمومة والصغار:

بعد الولادة بعشرة دقائق يحاول الوليد الوقوف على الأقدام عدة مرات وينجح في الوقف بعد ١– ١.٥ ساعة. تقوم الأنثى بلعق الصغير وتجفيفه وطبع رائحتها على الوليد وذلك للتعرف عليه بسهولة.

العمر والوزن:

متوسط وزن المواليد حوالي ٣٦.٦ كجم للذكور وحوالي ٣٢.٨ كجم للإناث ويختلف نمو الحيوان بعد الولادة حسب المرعى ولبن الأم والحيران أو الصغار بعد الولادة" تنمو بسرعة خلال الثلاثة أشهر الأولى من العمر نمو عال ويقل معدل النمو بعد ذلك إلى وزن ١٢٠ – ١٥٠ كجم في بعض الأنواع في العام الأول من العمر أو ٢٥٠ – ٣٥٠ كجم في الأنواع الأخرى.

الفطام:

يتم الفطام بعد بلوغ الحمل الوليد عمر سنة أو عندما يصل وزن ٢٥٠ – ٣٥٠ كجم.

سلوك السيادة في الإبل:

يتضح هذا السلوك بشكل واضح ومميز في تجمعات الإبل التي ترعى. وفي المجموعة يوجد ذكر واحد (يسمى الفحل) يتحكم في المجموعة ولا يجوز تواجد أكثر من ذكر في المجموعة أو القطيع حتى لا يستمر الصراع بينهما ويؤدي ذلك إلى انخفاض إنتاجية القطيع وكثرة الإصابة بالأمراض نتيجة للضغوط على باقي أفراد القطيع كنتيجة للصراع وكل أفراد القطيع تحترم أوامر وتصرفات هذا الفحل (قائد المجموعة).

ويتولى الفحل قطيعه والدفاع عنه وحراسة الإناث وعدم السماح للإناث بالابتعاد عن القطيع وإعادتها له بالعض من الخلف والجري ورائها والفحل مسئول عن سير وحركة القطيع ومنع الذكور أو الأفراد في القطعان الأخرى من الدخول أو الاختلاط بالقطيع الخاص به. وهناك ظاهرة شبه مستديمة وهي عراك الذكور مع بعضها كل يدافع عن قطيعه وذلك لشرب الماء حيث يلتقي العديد من القطعان عند مصادر المياه للشرب في المرعى لذلك يفضل وجود رعاة عند مصادر المياه لفض العراك القائل بين ذكور القطعان المختلفة.

الرعي:

أفضل أوقات الرعي خاصة في فصل الصيف وحسب الظروف الجوية فترعى في الساعات الأولى من الصباح ثم تسكن في مواقعها بدون رعي وحتى الساعة الخامسة أو السادسة أو حتى برود الجو وانخفاض الحرارة أو ترعى بعد العاشرة ليلا حسب الظروف الجوية.

الفصل الثالث

حظائر ومزارع الإبل

(نظم إيواء وتربية الإبل)

النظام المكثف:

البعير البالغ يحتاج لمساحة من الأرض تبلغ حوالي ٢٠ –٢٨ متر مربع وتربى الإبل في مجموعات وتخصص لها مساحة متاحة من أرضية التربية وتحاط منطقة المسكن أو التربية بسور يجب ألا يقل ارتفاعه عن ٢.٨ متر.

ويمكن تربية الإبل منفردة وذلك ببناء حظائر (شكل ٢٤) ويخصص مربط لكل حيوان وترص الحيوانات في مرابط بجوار بعضها على هيئة صف أو صفين.

أرضية الحظيرة:

ويمكن تربية الإبل منفردة وذلك ببناء حظائر (شكل ٢٤) ويخصص مربط لكل حيوان وترص الحيوانات في مرابط بجوار بعضها على هيئة صف أو صفين.

أرضية الحظيرة:

الخرسانة الخشنة مناسبة لأرضية الحظائر ولكن يفضل استخدام نظام الفرشة العميقة.

المدخل الأساسي:

يجب ألا يقل ارتفاعه عن ٢.٤ متر وعرضه ١.٣ متر ولكن في الإسكان الجماعي يجب أن يكون العرض ٢.٤ متر مع توفير عدد كاف من المداخل حتى يتمكن العاملون من أداء العمل بكفاءة.

الأحواش:

يجب أن تزود الحظيرة بحوشين خارجين بأرضية صلبة ويمكن استخدام القش أو الرمل كفرش للأرضية على أن يكون الصرف جيدًا وإذا توفرت الإمكانيات يوفر مرعى للإبل ولكن يجب أن يكون سهل التحكم فيه حيث تأوي الحيوانات ليلا في الحظائر وتطلق نهارًا. ويمكن أن توضع المشارب والمعالف بوسط الأحواش.

ارتفاع الحظيرة:

يجب أن يزيد ارتفاعها عن ارتفاع الحيوان بحوالي ٦٠ – ١٢٠ سم.

فتحات التهوية:

توضع فتحات التهوية أو الشبابيك في جانب واحد فقط لأحد الجدران بينما تكون الجدران الثلاثة الأخرى صلدة أو مقفولة.

ويجب أن تكون حافة الشباك أو فتحة التهوية العليا على بعد حوالي ٩١.٥ سم من السقف وطول الشباك يتراوح من ٢ إلى ٢.٢٥ متر.

المرابط:

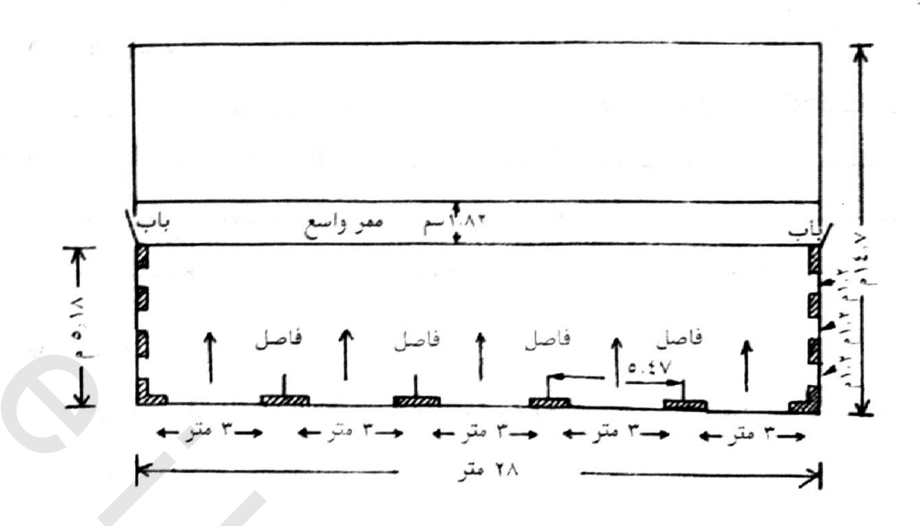
والحظيرة يمكن أن تكون صف واحد في المرابط أو صفين الرأس مقابل الرأس أو الذيل مقابل للذيل.

وفي حالة التربية والتناسل يجب أن يوفر حظيرة للإناث بدون ذكور وحظيرة للذكر منفصلة عن حظائر الإناث كذلك يجب أن تزوج الحظيرة ببوكس أو مكان للولادة.

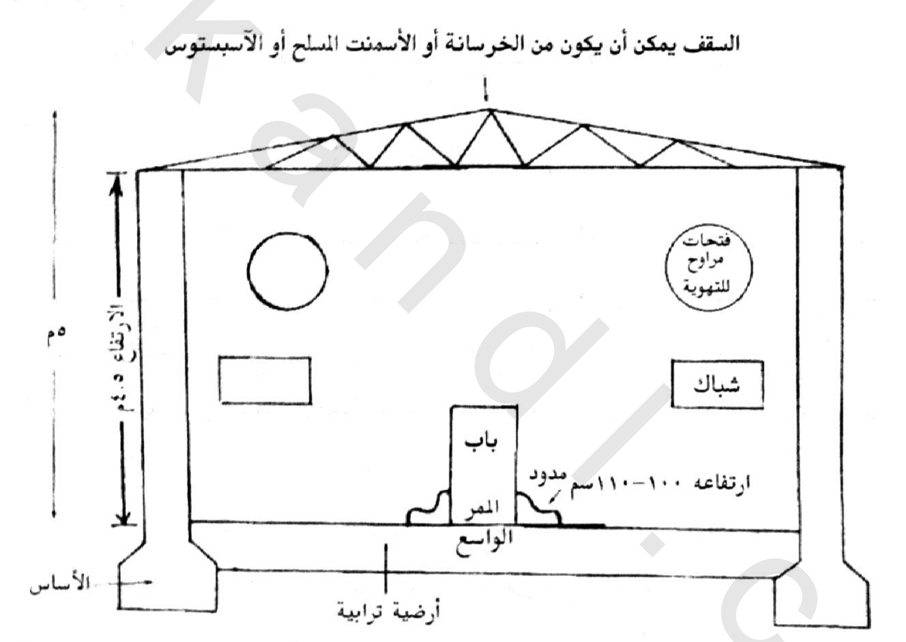
الشروط الواجب توافرها في المربط:

١- طول المربط الذي يقف به الحيوان يجب أن يزيد عن طول الجمل بحوالي ٦١ – ١٢٢ سم (ويقاس طول الجمل بالمسافة بين بروز الأنف إلى نهاية العرقوب والجمل في وضع الركود).

٢- عرض المربط يجب أن يكون مساوي لارتفاع الجمل ويضاف إليه ٦١ – ١٢٢ سم بحيث عندما يرقد الجمل يجب أن يكون في وضع مريح ومناسب.



السقف يمكن أن يكون من الخرسانة أو الأسمنت المسلح أو الآسبستوس



شكل (٢٤) حظيرة الإبـــل

أماكن الغذاء:

يوفر مكان لتغذية ٤ جمال وهي عبارة عن أحواض للأعلاف المركزة وأماكن للأعلاف الخشنة وطول جانبها أو عرضها حوالي ١.٥ متر ويوضع بوسط الحوش أما في المرابط داخل الحظيرة فيزود كل مربط بمدود ارتفاعه حوالي ١٠٠ – ١١٠ سم ويجب ألا يقل سمك المدود عن ١٥ سم.

المشارب:

يجب أن يوفر الماء أمام الإبل بصفة مستمرة وخاصة عند الاعتماد على التغذية بالأعلاف الجافة.

الأرضية:

تفرش الأرضية رمل بحيث يجب أن يتم تغييره مرة كل أسبوع.

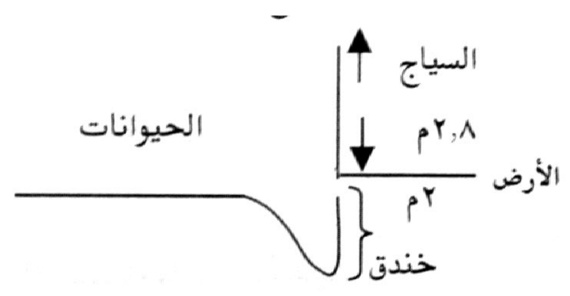
تنظيف الحظائر

يجب أن يحافظ على نظافة الحظيرة من القاذورات بعكس الماشية ويجب أن يزال البعر باستمرار من المربط في جرادل توضع في أحد أركان الحظيرة (البعر يمكن أن يستخدم كوقود في المزرعة) وتقلب الأرضية أسبوعيًا ويضاف إليها الرمل النظيف على فترات للتخلص من البول ورائحته.

تتميز الإبل عن غيرها من الحيوانات الزراعية في عدد من صفاتها التركيبية والتشريحية والفسيولوجية مما سمح لها بالتعايش مع الظروف البيئية الصعبة في أماكن تواجدها وأغلبها صحراوي وشبه صحراوي ويتميز بقلة الماء والحر الشديد فترات طويلة من السنة.

النظام شبه المكثف

الحيوان البالغ يحتاج لمساحة من الأرض حوالي ٢٠ – ٢٨ م ^{٢} وتحاط هذه المنطقة بسور لا يقل ارتفاعه عن ٢.٨ متر (شكل ٢٥) ويجب أن تزود هذه السياجات بخنادق حتى لا تسمح للإبل بمهاجمة السور كما في الشكل.



شكل (٢٥) السياج (السور) حول منطقة التربية أو الحظيرة

ويجب أن يزود المدخل بفتحات للدخول والخروج مناسبة لحجم الحيوانات عند خروجها أو رجوعها من المرعى. ويجب أن يوفر مداود للجمال للأعلاف المركزة أو الخشنة بطول ١.٥ لكل أربعة جمال وكذلك تزود بمشارب باستمرار. وتوضع المداود والمشارب في وسط المأوى أو الحظيرة. ويجب أن يتوافر بوكسات للولادة أو للعزل عند الضرورة وكذلك تزويد المبيت بمظلات عند الضرورة.

ويجب أن ترعى الإبل بصفة مستمرة خلال الشهر الشتاء والربيع أو عند صفاء الجو أو وجود قليل من الأمطار ولكنها ترجع للمبيت الخاص بها قبل غروب الشمس بقليل. أما في الصيف والخريف فإن الإبل ترعى حسب الظروف الجوية فعند ارتفاع درجات الحرارة وسخونة الجو فإن الإبل ترعى خلال الساعات الأولى من الصباح ثم تسكن إلى مواقعها بدون رعي صباحًا وحتى برود الجو وانخفاض درجات الحرارة ثم تستمر في الرعي حتى الليل، وعامة تأوي ليلا وتطلق للمرعى صباحًا. تفصل النوق المرضعة وصغارها عن باقي القطيع حتى يسهل رعايتها.

التغذية:

ويبلغ الإطعام ذروته في الصباح الباكر وما بعد الظهر ولذلك يجب توفر الطعام في هاتين الفترتين ويجب اتباع الحذر عند الإطعام على الأعلاف الخضراء فقد يحدث نفاخ وإسهال وخاصة الإبل الصغيرة السن لذلك تنثر الأعلاف الخضراء على مساحات كبيرة فتقل كمية تناول هذه الأعلاف أو تخلط بالأعلاف الجافة.

تقدم الأعلاف المركزة بعد الأعلاف الخضراء أو الجافة لتحاشي الإفراط في تناولها.

في فترة الأدرار تعطى الأنثى وجبات مركزة حوالي ٣٥% من الغذاء (على أساس المادة الجافة).

الاحتياجات الغذائية

النظام المكيف أو الإبل الحبيسة في الحظائر:

يعطي الحيوان البالغ ٢% من وزن الجسم يوميًا التعليقة الآتية:

شعر أو علائق مصنعة تجاريًا.

أو ١٢– ٣٥% (مادة جافة) عليقة مركزة.

والباقي عليقة خضراء وجافة

أو يعطى ٤.٥ كجم علف مركز لكل حيوان يوميًا.

	الصيف	الشتاء
الإناث الغير مدرة	دريس – أعشاب وقوالب	– ١ كجم ردة
والمدرة والذكور	ملح (لعق)	–١ كجم شعير
	ملح طعام لا يقل عن	–٨ كجم دريس
	حجم) بأي كمية	فيتامين هـ ١٥٠٠ و.د.

البرنامج الوقائي:

١– التحصين بلقاح الكزاز: عند الإصابة بالجروح والصغار بعد الولادة.

٢– البيرسيلا عترة ١٩: فقي المناطق الموبوءة عند عمر ٤ سنوات.

٣– الثؤلول الذاتية (الحمى القلاعية): في بعض الأحيان كل ٦ شهور ابتداء من عمر سنتين.

٤– فيتامين هـ للإبل المحروسة من المرعى: بحد أدنى ١٣٠ ود./ كجم في العليقة المركزة وإعطاء الحيوانات حديثة الولادة.

حظائر الجمال (الإبل) للتناسل وإنتاج الألبان والتسمين

لإنشاء مزرعة تفي لهذه الأغراض فيجب أن تشتمل على الأقسام الآتية:

١- مخزن للأعلاف الجافة والمركزة: ويتراوح مساحته ١٠- ١٥% من مساحة المزرعة ويجب أن يعزل بعيدًا عن مصادر الرطوبة والبلل حتى لا تفسد الأعلاف وكذلك بعيدًا عن أشعة الشمس المباشرة ومصادر التلوث.

٢- خزان المياه النظيفة يكفي ضعف عدد احتياجات الحيوان اليومية من الماء ويكون بعيدًا عن أشعة الشمس.

٣- حظائر الإعاشة وتحسب مساحتها بتخصيص ٢٠ متر مربع للحيوان البالغ (الأنثى) ويوجد بها مظلة تعمل على تظليل ٢٥% من مساحة هذه الحظيرة والحظيرة تصمم ٢٠ – ٤٠ رأس ويفضل أن تسع عشرون رأسًا لسهولة الرعاية.

٤- حظيرة الفحول وتضم الحظيرة الذكر ويجب أن تكون بعيدة عن حظائر الإناث.

٥- حظيرة التلقيح.

٦- حظيرة الولادات.

٧- حظيرة للتسمين.

٨- حظيرة الحلابة وبها حجرة لحفظ الحليب.

بالإضافة إلى الإرادة وسكن العمال والمعدات.

تكوين قطيع تربية

الإناث:

يتراوح عدد الإناث المكتملة النمو في القطيع من ٥٠ – ٨٠ أنثى وهي تشكل نسبة ٧٠ – ٨٠% من القطيع ويتراوح أعمارها من ٥– ١٠ سنوات. أما بالنسبة لصغار الإناث فإنه لا يجب بيعها وإنما توجه للتربية وذلك لغرض زيادة حجم القطيع وإنتاجيته ولا يتخلص منها إلا إذا كانت حالتها غير صالحة للتربية.

الذكور:

يجب أن يكون بالقطيع فحل واحد يتراوح عمره من ٦– ٨ سنوات وهذا العمر يستطيع فيه الفحل القيام بتلقيح كل الإناث بالقطيع.

صغار الذكور في القطيع فيمكن تسمينها حتى عام ونصف ثم بيعها أو عند عمر ٦ شهور يمكن التخلص منها ببيعها.

ومن المستحسن ألا يتجاوز عدد القطيع عن ٦٠ رأسًا ويشتمل ٢٥ – ٤٥ أنثى مكتملة النمو لتحمل سنويًا والباقي عبارة عن إناث وذكور صغيرة.

الفصل الرابع

أهم الأمراض التي تصيب الإبل
وطرق الوقاية والعلاج

تصاب الإبل ببعض الأمراض الفيروسية والبكتيرية والفطرية وكذلك الطفيليات الداخلية والخارجية وأهم هذه الأمراض ما يلي:

١- مرض التريبا نوزومياسس.

٢- الإسهال وخاصة صغار الإبل.

٣- الجرب وهو أكثر الأمراض انتشارًا.

٤- أنواع مختلفة من الفطريات.

٥- الجدري وخاصة صغار الإبل.

٦- العديد من الطفيليات الداخلية.

٧- نقص الأملاح والمعادن وخاصة الفوسفور (مرض الهشام).

٨- مرض النحاز (مرض الالتهاب الرئوي).

الأمراض الفطرية وأهمها

المرض	الأعراض	العلاج
القوباء الحلقية:	مرض جلدي يشيع حدوثه في الإبل التي يقل عمرها عن ٣ سنوات وتكون الإصابة في الرأس والرقبة والكتفين والأطراف والخاصرتين	تتم المعالجة بالماء والصابون بمكن الإصابة ثم يستخدم دهان محلول اليود ويتكرر يومًا بعد يوم إلى أن يشفى ويمكن استخدام الدهانات المضادة للفطريات.
البروسيلا:	الإجهاض في الإناث.	
الدرن أو السل	يصيب الرئتان والعقد الليمفاوية والكبد.	
نخر الجلد المعدي	نخر الجلد وتدمله وتضخم في العقد الليمفاوية والتقيح في مكان الإصابة.	الكي بالفينول ووضع كمادات ملحية على أماكن الإصابة ثم إدخال معلق البنسلين واستريتوميسين وحقن بنسلين طويل المفعول في العضل.
السالمونيلا	التهاب الأمعاء والتسمم الدموي والإجهاض مع إسهال مزمن ودائم ونفوق وتضخم في العقد الليمفاوية السطحية مع أعراض تنفسية.	
الباستريلا	الإصابات فوق الحادة تؤدي إلى الموت المفاجئ –أما الحالات الأخرى فأعراضها تورم في البلعوم وحول الكتفين وفي بعض الإصابة إجهاض وإسهال.	ستربتومايسين حقن بالعضل بمعدل ١١ ملجم/ كجم من وزن الجسم أو
نظير السل أو مرض جون	فقدان الوزن والشهية إسهال متقطع وخاصة في عمر من ٢ – ٣ سنوات.	
الكولسيتريديا – الكزاز. – الساق الأسود المعدي		أوكسي تتراسيكلين بمعدل ٤.٥ ملجم/ كجم من وزن الجسم أو
التهاب الضرع	تسببه أنواع متعددة من البكتريا ويسبب تورم وتجين العقد الليمفاوية في الضرع مع تقرحات	تتراسيكلين حقن بمعدل ٢ – ١١ ملجم/ كجم من وزن الجسم.

الأمراض الطفيلية التي تصيب الإبل

وطرق الوقاية والعلاج

المرض	الأعراض	العلاج
داء المثقبات (التريبانوزوما) Trypanosomiasis ينتقل هذا المرض عن طريق الذباب ماص الدم	المرض يظهر في صورة حادة أو مزمنة وهو مرض مميت يؤدي إلى انخفاض في إنتاج اللبن واللحم والإجهاض في الإناث وأهم أعراضه: فقر الدم والهزال – والحمى المترددة واختفاء السنام وضمور العضلات والأوديما والإسهال وسقوط الوبر.	مكافحة الذباب الناقل للمرض. علاج الحيوان المريض بواسطة: مركبات النانستالين بالحقن في الوريد ١ سم لكل حيوان. مركبات كويبايرامين ٥ ملجم/ كجم لمدة ٣ – ٤ أيام بتركيز ١٠% في الماء بالحقن تحت الجلد.
الثيليريا الجملية (Theileria camelensis) وينقل هذا المرض القراد نوع الهايلوما		–دايمينازين ٠.٨٥ ملجم/ كجم من وزن الجسم. – دايمينازين ٠.٩ ملجم/ كجم
القربية (Ballantidium) وتصيب الجهاز الهضمي.	إسهال مزمن أو إسهال حاد	كاربازون. ٢٥٠ ملجم + الكاولين ٢٥٠ مجلم عن طريق الفم لكل كجم من وزن الجسم لمدة ثلاثة أيام.
* الجلوبيديوم (Globidiosis) يصيب الجهاز الهضمي ويسبب نفوق ١٠%	إسهال مزمن أو إسهال حاد	
* الأكرية أو الكوكسيديا والاليوسيورا (Cocidiosis)	يصيب الغشاء المخاطي للقناة الهضمية	تعالج بإعطاء مركبات السلفا نوميد في مياه الشرب أو أقراص أو بالحقن (سلفاديميدين وسلفا ميثازين)
الساركوسيست	تصيب عضلات القلب. والمريء والجهاز الهضمي	دايمينازين ٠.٨٥ ملجم/ كجم من وزن الجسم
التوكسوبلازما (المقوسة) تنتقل عن طريق براز وروث القطط والكلاب والقوارض	ويتميز بإسهال شديد وإجهاض.	

الديدان التي تصيب الإبل

ديدان الجهاز الهضمي:	الأعراض	العلاج
* الديدان الأسطوانية والشعرية	الأنفحة والأمعاء والأعور والقولون ويسبب الهزال وفقد الدم والضعف والإسهال وقلة الإنتاج	إعطاء الأوكسفيندازول وفيبندازول جرعة واحدة ٤.٥ ملجم/ كجم من وزن الجسم
* الشريطية والمفلطحة	تصيب الأمعاء الدقيقة (مثل المونيزيا) الكبد مثل المتورقة الكبدية والمتورقة الكبرى "فاشيولا" وتسبب تشمع في الكبد	
* الديدان اللامعوية (الكلابية الذيل وخاصة Onchocir الفلاريا	بعض منها يصيب شريان الأورطا ورباط القفا وبعضها يصيب الحبل المنوي والأوعية الليمفايوة وبعضها يصيب القصبة الهوائية والرئة وعضلة القلب والجهاز العصبي المركزي.	–فؤادين بجرعة ٠.٥ مم٣/ كجم للوقاية والعلاج وخاصة عندما ينتشر الناموس – ولديدان الرئة يستخدم ميبندازول
دودة العين الثاليزيا	إصابات بالعين	ميبندازول
* الجرب	انخفاض الإنتاج انخفاضًا شديدًا وسقوط الشعر وانسلاخ في الجلد وتغلظ الجلد	– ترش الحيوانات المصابة بالجاموتوكس والنيوسيدال ويكر ركل ١٠ أيام حتى أربع معالجات. – أو يستخدم مركبات افرميكتين ٠.٢ ملجم/ كجم بالحقن تحت الجلد.
* القراد		نفس العلاج
* القمل		نفس العلاج
* ذباب الخيل ذباب الاسطبل الذباب المنزلي ذباب الإبل الناموس		رش الحيوانات وأماكن تواجدها باستخدام بيرثرويدز المخلق.

المراجع

المراجع الأجنبية

- Mowlen A. (1992). Goat Farming. 2nd Ed. Butler & Tanner L td. From London.
- Devendra C. and Burns Marca (1970): Goat production in the tropics (Common wealth Agricultural Bureau, Farmham Royal).
- Derendra C. and Mcleroy, G.B (1982): Goat and Sheep production in the Tropics (Longman, London).
- Dunn P. (1987): The Goat Keepers, Veterinary Book (Farming Press, Ipswich).
- Matthews, J. (1991): Outline of clinical diagnosis in the Goat. (Blackwell Scientific Publications, Oxford).
- Orskov, E.R. (1987): The feeding of Ruminants: Principles and Practice (Chalombe Publications, Marlow).
- Reports and Conference proceedings: Development in Goat production 1984, 1985, 1986 – 87 (The Goat production Association).
- Maynard, L. A. and Loosli J.K (1969): Animal Nutrition, 6th Ed., McGrow – Hill Book Company.
- Abbey, A. (1953): Practical goot keeping. Revised edition Cassel and Company Ltd., London.
- Sastry N.S.R. and Thomas C.K (1981): Farm animal management. Vikas publishing House PVT, LTD.
- Kilgour R. and Dalton C. (1983): Livestock behaviour: a practical guide.
- Rathor G.S. (1986): Camels and their management. Indian Counci̇al of Agric. Research. New Delhi.
- Ghosal, A.K. (1971): Water metabolism in camels. Ph. D. Thesis, Submitted to the University of Udaipou, Udaipur.
- Khan Atdul Aziz. (1971): Sextual behaviour of the male camel and some Studies on semen. M. V. Sc. Thesis, Submitted to the university of Udaipur, Udaipur.
- Nand P.M. (1957): Camels and their management. Indian Councial of Agricultural Research, New Delhi.
- Wilson R. T. (1984): The Camel. London: Longman Group Limited.

- Yagil R. (1982): Camels and camel milk. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.

المراجع العربية:

- صفحة الإبل وأمراضها (د/ أ. هيغنز).

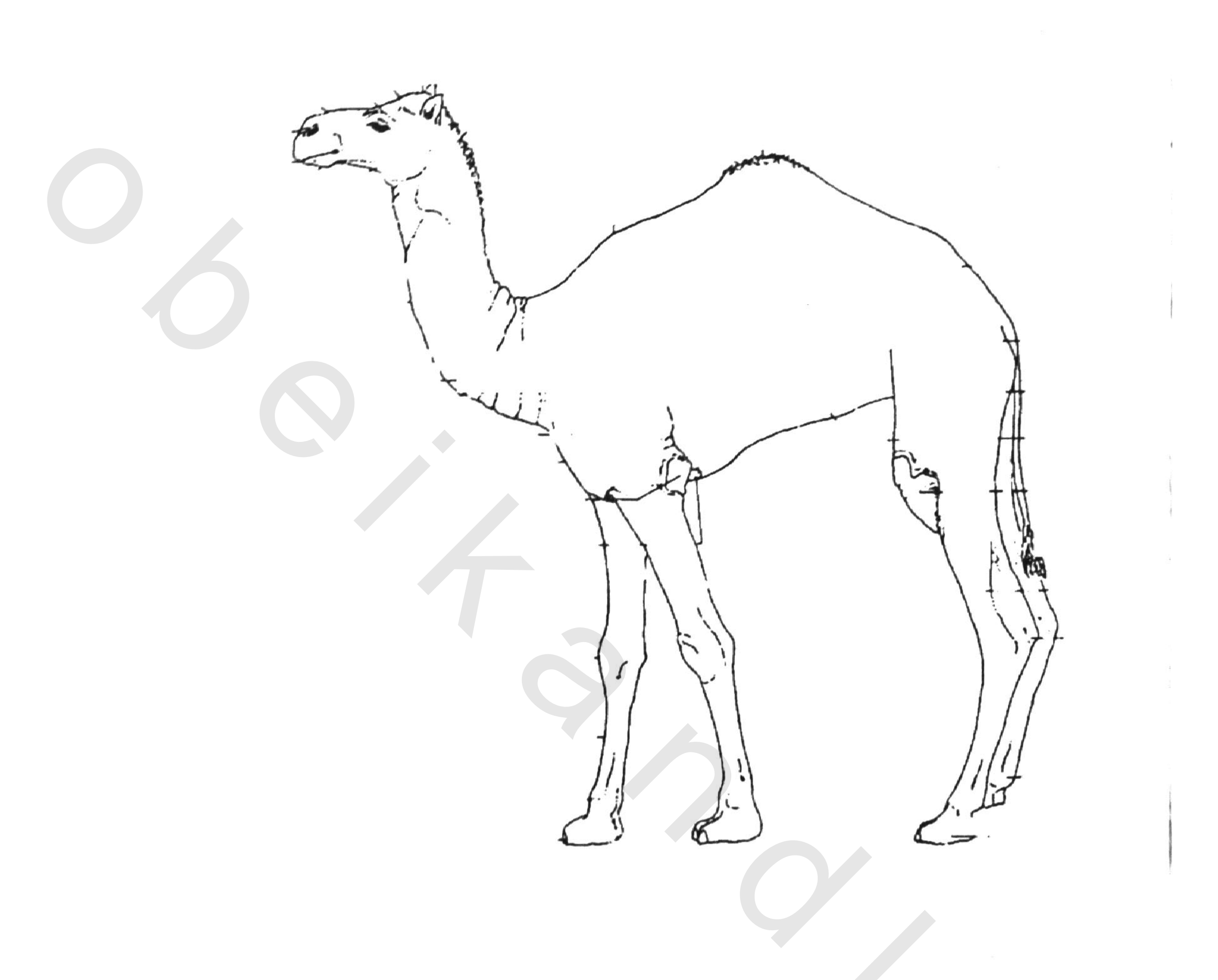
ترجمة د. الزروق مصباح السنوسي ود. محمد عثمان خضر مدني ١٩٨٩.
معهد الاتحاد العربي الجماهيرية/ طرابلس

- الماشية: تربية وإنتاج وأقلمه

د. كامل عبد العليم.

- د. كامل عبد العليم ١٩٦٤. أساسيات التربية وإنتاج اللحوم في الماشية – المجلة الزراعية (القاهرة)، عدد يوليو.
- د. عز الدين فراج (١٩٨٠) تربية وتغذية الأبقار والجاموس والأغنام.

الفهرس





صورة رقم (١) العويسى المخلط بالأغنام البلدية



صورة رقم (٢) الأغنام العبيدى





صورة رقم (٣) الأغنام الصعيدى

صورة رقم (٤) الأغنام الرحمانى





صورة رقم (٥) الأغنام البلدية (الفلاحى)



صورة رقم (٦) الماعز الزرايبى



صورة رقم (٧) الماعز البلدى



صورة رقم (٨) عملية الولادة فى أنثى الماعز



صورة رقم (٩) الأم تتعرف على وليدها من رائحته (الماعز الزرايبى)



صورة رقم (١٠) الماعز الدمشقى



صورة رقم (١١) سلالة ماعز الزانون



صورة رقم (١٢) الأنواع الأجنبية للأغنام



الإبل يمكن تربيتها بطرق مكثفة أو شبه مكثفة للتسمين وانتاج اللحم وكذلك لانتاج الألبان